DigItalia

ISSN 1972-6201 Anno VIII, Numero 2 - **2013**

RIVISTA DEL DIGITALE NEI BENI CULTURALI

ICCU-ROMA

SISTEMA MODUS

DigItalia

Anno VIII, Numero 2 - **2013**

Rivista del digitale nei beni culturali

ICCU-ROMA

SISTEMA MODUS

ICCU

Istituto centrale per il catalogo unico
delle biblioteche italiane e per le informazioni bibliografiche
http://www.iccu.sbn.it

Copyright © ICCU - Roma

La riproduzione totale o parziale del contenuto della rivista
è ammessa con obbligo di citazione

SISTEMA MODUS

DigItalia

Rivista del digitale nei beni culturali
ISSN 1972-6201
Anno VIII, Numero 2 - Dicembre 2013

In copertina:
L'immagine è una libera elaborazione grafica della testa della statua di Apollo del I sec. d.c. (Civitavecchia, Museo Nazionale), copia da un originale greco avvicinabile all'Apollo di Leochares (IV sec. a.c.)

Direttore Fondatore
Marco Paoli

Direttore Responsabile
Rosa Caffo

Comitato di Redazione
Anna Maria Maiorano Mandillo (coordinatore)
Lucia Basile
Simonetta Buttò
Silvana de Capua
Carla Di Loreto
Maria Cristina Di Martino
Valeria Di Vita Cafasso
Vilma Gidaro
Maria Cristina Mataloni
Lucia Negrini
Patrizia Nuccetelli
Vittoria Tola

Grafica & Impaginazione
Roberta Micchi Design

Produzione e Stampa
Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato S.p.A.
Roma

Editore
ICCU
Istituto centrale per il catalogo unico
delle biblioteche italiane
e per le informazioni bibliografiche
Viale Castro Pretorio, 105
00185 Roma
T +39 06 49.210.425
F +39 06 49.59.302

http://digitalia.sbn.it

In attesa di registrazione al Tribunale di Roma

SISTEMA MODUS

ICCU

Comitato Scientifico

Osvaldo Avallone
Giovanni Bergamin
Sandro Bulgarelli
Simonetta Buttò
Rosaria Campioni
Rossella Caffo
Gisella Capponi
Laura Ciancio
Gabriella Contardi
Flavia Cristiano
Gianfranco Crupi
Gisella De Caro
Maria Cristina Di Martino
Maria Lucia Di Geso
Pierluigi Feliciati
Antonia Ida Fontana
Paolo Galluzzi
Marina Giannetto
Maria Guercio
Mauro Guerrini
Claudia Leoncini
Anna Maria Maiorano Mandillo
Maria Vittoria Marini Clarelli
Patrizia Martini
Maurizio Messina
Maria Cristina Misiti
Laura Moro
Maria Teresa Natale
Patrizia Nuccetelli
Marco Paoli
Alberto Petrucciani
Massimo Pistacchi
Marco Pizzo
Antonia Pasqua Recchia
Gino Roncaglia
Don Stefano Russo
Marco Santoro
Maria Letizia Sebastiani
Rosaria Maria Servello
Silvia Simonelli
Giovanni Solimine
Maria Carla Cavagnis Sotgiu
Laura Tallandini
Anna Maria Tammaro
Costantino Thanos
Francesca Trasselli
Vittoria Tola
Paul Weston

SISTEMA MODUS

SOMMARIO

dicembre 2013

SAGGI

Politiche e legislazione dell'Unione Europea per la digitalizzazione del patrimonio culturale 9
di Rosa Maiello

Edizioni critiche digitali: sul rapporto tra testo, edizione e tecnologia 24
di Federico Meschini

Manoscritti e standard 43
di Giliola Barbero

Actualidad y tendencias de futuro en la digitalización del patrimonio histórico en España 66
di Francisco-Javier Álvarez-García, Josep Vives-Gràcia

PROGETTI

La conservazione dei documenti informatici: l'esperienza del Polo Archivistico Regionale dell'Emilia-Romagna (ParER) 93
di Gabriele Bezzi

Il portale dei beni culturali ecclesiastici BeWeB 108
di Gianmatteo Caputo

Il Progetto di digitalizzazione Google books presso le biblioteche della Sapienza, Università di Roma 117
di Adriana Magarotto, Maura Quaquarelli, Mattia Vallania

Il Catalogo degli stemmi: una banca dati nell'Opac della Biblioteca Casanatense 126
di Laura Giallombardo

MOVIO – Kit per la realizzazione di mostre virtuali online 138
di Maria Teresa Natale, Rubino Saccoccio

Un'infrastruttura di ricerca per l'archeologia: il progetto ARIADNE 154
di Franco Niccolucci

SISTEMA MODUS

EuropeanaPhotography: ***European ancient photographic vintage repositories of digitized pictures of historical quality***
Progetto europeo per la digitalizzazione e l'aggregazione di contenuti dei primi 100 anni della fotografia 162
di Antonella Fresa, Valentina Bachi

Il progetto italiano ReLOAD al LODLAM Summit 2013
Linked open data in libraries archives and museums 173
di Francesca Ricci

DOCUMENTI E DISCUSSIONI

Per un nuovo catalogo SBN e per una nuova Bibliografia nazionale italiana 185
di Mauro Guerrini

Perché ILL SBN: brevi note sulle ragioni di un servizio cooperativo in linea 191
di Antonella Cossu

Terremoti reali, biblioteche virtuali 194
di Andrea Palazzi

EVENTI

Il patrimonio culturale digitale verso Horizon 2020 215
di Roberta Lasio

Il Portale Verdi on line: un viaggio nelle fonti storiche di Verdi 220
di Mauro Tosti Croce

SEGNALAZIONI

Il Liberty sul web attraverso il progetto Partage Plus 239
a cura di ICCU

Applicazioni Mobile 240
a cura di ICCU

SISTEMA MODUS

Saggi

Politiche e legislazione dell'Unione Europea per la digitalizzazione del patrimonio culturale

Rosa Maiello
Associazione italiana biblioteche

In questo contributo vengono esaminate le recenti normative e raccomandazioni dell'Unione Europea per favorire la digitalizzazione del e l'accesso pubblico al patrimonio culturale, nel quadro dell'Agenda digitale per il 2020. In particolare, si commentano la Direttiva 2012/28/UE del 25 ottobre 2012 su taluni utilizzi consentiti di opere orfane, il Memorandum of Understanding tra associazioni di biblioteche e associazioni di editori per la digitalizzazione di opere fuori commercio, promosso dalla Commissione Europea e sottoscritto nel 2011, la Direttiva 2013/37/UE che ha modificato la Direttiva 2003/98/CE relativa al riutilizzo dell'informazione del settore pubblico, i loro rapporti con le preesistenti direttive europee. Da tale esame si trae la conclusione che queste recenti iniziative rappresentano solo un primo passo per lo sviluppo di servizi bibliotecari digitali innovativi e rispondenti ai fabbisogni.

> Il campo della storia era il memorabile, la totalità degli avvenimenti le cui conseguenze si sarebbero manifestate a lungo. Inseparabilmente, la conoscenza avrebbe dovuto durare, e aiutare a comprendere almeno in parte ciò che sarebbe successo di nuovo: «un'acquisizione per sempre», dice Tucidide. In tal modo la storia era la misura di un'autentica novità, e chi vende la novità ha tutto l'interesse a far sparire il modo di misurarla.
>
> (Guy Debord, Commentari alla Società dello spettacolo, 1988)

Introduzione

Frammentazione dei mercati, barriere legali alla digitalizzazione e all'accesso ai contenuti e ai servizi online, rapporti contrattuali complicati da legislazioni differenti, in assenza di norme comunitarie o in presenza di norme comunitarie recepite dagli Stati membri in modo disomogeneo, incertezza sui diritti e sulle tutele in ambiente digitale sia per gli utenti che per le imprese, scarsa interoperabilità e accessibilità tecnica dei sistemi, scarsa competitività a confronto con gli Stati Uniti, dove sono localizzate tutte le principali iniziative commerciali in rete (Google, Amazon, Facebook, etc.): l'*Agenda digitale europea*, un piano d'azione

SISTEMA MODUS

predisposto dalla Commissione europea per il periodo 2011-2020[1], segnala questi e altri problemi che tuttora impediscono la piena realizzazione del mercato unico digitale e individua una serie di azioni da compiere per affrontarli e risolverli. Tra le azioni in programma, sono di particolare interesse per le biblioteche quelle finalizzate: alla riduzione delle complicazioni legali alla digitalizzazione e comunicazione al pubblico di opere protette da diritto d'autore; alla revisione delle norme in materia di diritto d'autore e alla ricerca di soluzioni negoziate con i vari portatori d'interesse per permettere il text e il data mining[2] a scopo di ricerca e, più in generale, per facilitare la diffusione di licenze pan-europee sui contenuti e servizi digitali, assicurandone portabilità e interoperabilità; alla diffusione dell'accesso aperto ai risultati della ricerca scientifica; all'ampliamento delle possibilità di accesso e uso a scopo non di lucro e a scopo commerciale dell'informazione del settore pubblico, compresa quella in possesso di biblioteche, archivi e musei. Si tratta di questioni che chiamano direttamente in causa la legislazione vigente in materia di titolarità e controllo dell'informazione e le facoltà e gli obblighi spettanti, da un lato, ai titolari del diritto d'autore e ai loro aventi causa e, dall'altro, ai soggetti che svolgono una missione di servizio pubblico.
In questo contributo ci si sofferma sulle recenti normative e raccomandazioni dell'Unione Europea per favorire la digitalizzazione e l'accesso pubblico al patrimonio culturale.

Uno sguardo d'insieme

A partire dal 2005, l'Unione Europea ha investito molto sulla realizzazione di un portale pan-europeo per l'accesso integrato alle raccolte digitali delle biblioteche, degli archivi e dei musei degli Stati membri[3]. Il risultato di questi investimenti, *Europeana*[4], rappresenta la risposta europea e non commerciale a Google Books[5].

[1] Commissione Europea, *Un'agenda digitale europea*,Bruxelles, 26 agosto 2010, COM (2010) 245, <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:0245:FIN:IT:PDF>; tutte le informazioni sullo stato di avanzamento dell'Agenda digitale sono reperibili in un'apposita sezione del portale dell'UE <http://ec.europa.eu/digital-agenda>. L'Agenda digitale è una delle sette iniziative-faro previste nell'ambito della più ampia strategia dell'UE per il decennio 2010-2020, cfr. Commissione Europea, *Europa 2020. Una strategia per una crescita intelligente, sostenibile, inclusiva*, Bruxelles, 3 marzo 2010, COM (2010) 2020, <http://ec.europa.eu/archives/growthandjobs_2009/pdf/complet_en.pdf>.

[2] Sul significato di *data-mining* e *text-mining* e sulle loro principali applicazioni, cfr. la voce *Data mining* in *Wikipedia*, <http://it.wikipedia.org/wiki/Data_mining>.

[3] La Digital Libraries Initiative viene annunciata con la Comunicazione della Commissione Europea *i2010 – Una società europea dell'informazione per la crescita e l'occupazione,* Bruxelles, 1. giugno 2005, COM(2005) 229, <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2005:0229:FIN:IT:PDF>; a questa comunicazione fa seguito la Comunicazione *i2010: le biblioteche digitali* del 30 settembre 2005.

[4] http://www.europeana.eu/.

[5] Cfr. Mauro Guerrini - Rosa Maiello, *Si fa presto a dire biblioteche digitali: un confronto tra Google Book Search ed Europeana*, «La Bibliofilia. Rivista di storia del libro e di bibliografia», 112 (2010),

Proprio la realizzazione di *Europeana* ha fatto emergere con forza i molteplici problemi posti dai progetti di digitalizzazione - problemi di carattere tecnico, organizzativo, finanziario e legale.

Per limitarsi a questi ultimi, essi dipendono principalmente dal fatto che gran parte del materiale da digitalizzare è fuori commercio, ma è tuttora coperto da diritti esclusivi di proprietà intellettuale e che a fronte di questi diritti – in particolare, quelli di riproduzione e di comunicazione al pubblico previsti dagli artt. 2 e 3 della Direttiva 2001/29/CE sull'armonizzazione di taluni aspetti del diritto d'autore e dei diritti connessi nella società dell'informazione[6] - i margini per libere utilizzazioni sono assai stretti. È vero infatti che "per il secondo comma dell'art. 5 della Direttiva 2001/29/CE" gli stati membri hanno la facoltà di introdurre le eccezioni previste dalle direttive a favore delle biblioteche, ma – ammesso che tutti gli stati le abbiano effettivamente introdotte nelle legislazioni nazionali - quelle applicabili alla fattispecie sono il secondo comma lett. c) dell'art. 5 che permetterebbe "atti di riproduzione specifici", purché a scopo non di lucro, e il terzo comma lett. n) del medesimo art. 5 che permetterebbe la consultazione delle opere digitalizzate unicamente tramite terminali dedicati situati nei locali delle biblioteche e non nel luogo e nel momento scelti dall'utente. Di conseguenza, queste eccezioni non sono sufficienti a consentire la digitalizzazione di massa di opere protette da diritto d'autore finalizzata alla più ampia disseminazione delle opere stesse tramite rete pubblica. A lungo la Commissione Europea ha ritenuto possibile risolvere il problema stimolando accordi volontari tra titolari dei diritti d'autore e biblioteche[7], ma finalmente ha dovuto prendere atto che, almeno nel caso delle opere cosiddette "orfane", ossia opere i cui titolari non siano stati reperiti[8], questo metodo non è praticabile senza leggi *ad hoc* che garantiscano certezza sulla liceità degli atti di utilizzazione compiuti senza il consenso dei titolari[9].

n. 1, p. 77-93. Depositato in: <http://eprints.unifi.it/archive/00002183/01/Bibliofilia_GUERRINI_-_MAIELLO_google.pdf>.

6 http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2001:167:0010:0019:IT:PDF.

7 Il ricorso alle licenze, sia per le opere fuori commercio che per le opere orfane, è tra le *Raccomandazioni per la digitalizzazione, l'accessibilità e la conservazione dei documenti culturali*, Bruxelles, 31 agosto 2006, COM (2006) 585, <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32006H0585:IT:HTML>. Nello stesso documento, si raccomanda di adottare un sistema di deposito legale digitale che potrà contribuire a preservare le opere a beneficio delle generazioni future e nel contempo a limitare il problema delle opere orfane.

8 È bene ricordare che, in base all'art. 5 comma 2 della Convenzione di Berna, il diritto d'autore si acquisisce con la creazione dell'opera, senza bisogno di registrazione o altra formalità.

9 Anche negli Stati Uniti è in corso da anni un dibattito sulla soluzione appropriata al problema delle opere orfane, ma tuttora il *Copyright office* s'interroga se ci si debba basare su accordi volontari con le società di gestione collettiva oppure se occorra una legge. Cfr. United States. Copyright Office, *Report on orphan works*, Washington D.C., Library of Congress, 2006, <http://www.copyright.gov/orphan/orphan-report.pdf>. Nel 2009 il Senato approvò la proposta di legge S2913(110th), nota come «Shawn Bentley Orphan Works Act», che però non fu approvata dal Congresso (cfr. <http://www.govtrack.us/congress/bills/110/s2913>).

SISTEMA MODUS

Ha quindi promosso, nel 2011, la stipula di un *Memorandum of Understanding* (MoU) tra le associazioni di biblioteche ed editori per la digitalizzazione delle opere fuori commercio[10] e, nel 2012, ha emanato una Direttiva sulle opere orfane[11].
Un altro ordine di problemi è emerso con riferimento alla grande quantità di opere di pubblico dominio in possesso di biblioteche, archivi e musei che, pur essendo in linea di principio liberamente fruibili, spesso si possono consultare solo presso le sedi di questi istituti, mentre la riproduzione e il riuso sono sottoposti a vincoli. Questi vincoli sono determinati il più delle volte dagli stessi istituti culturali che, vantando la proprietà dell'oggetto, subordinano la riproduzione e il riuso delle copie richieste al pagamento di apposite *fee*, a copertura delle spese di gestione. In alcuni casi, il vincolo è determinato da accordi di esclusiva che gli istituti stessi hanno stipulato con soggetti terzi in cambio della digitalizzazione delle loro raccolte, non disponendo delle necessarie risorse economiche per effettuarla con propri mezzi. Con la *Raccomandazione sulla digitalizzazione e l'accessibilità in rete dei materiali culturali e sulla conservazione digitale* del 27 ottobre 2011[12], la Commissione ha segnalato il rischio che sulle opere di pubblico dominio digitalizzate si creino nuove forme di diritti esclusivi *sui generis*[13] e, per scongiurarlo, ha raccomandato agli Stati membri, da un lato, di potenziare gli investimenti per iniziative di digitalizzazione, anche stimolando a tal fine l'apporto di soggetti privati tramite sponsorizzazione o forme di partenariato; dall'altro, di preservare pari opportunità di accesso a tutti gli operatori economici, evitando di cedere all'uno o all'altro diritti esclusivi di utilizzazione, o di concederli solo per periodi di tempo limitati, strettamente necessari al recupero dell'investimento effettuato per la digitalizzazione. Il divieto di cessione esclusiva è stato poi ribadito dalla recente Direttiva 2013/37/UE[14] che ha modificato la Direttiva 2003/98/CE[15] relativa al riutilizzo dell'informazione del settore pubblico ed esteso il suo ambito di operatività anche a biblioteche, archivi e musei pubblici.
Vediamo allora qualche dettaglio sui contenuti delle suddette misure.

Lo stato dell'arte ad oggi è sintetizzato in Id., *Orphan Works. Background*, revised 15 march 2013, <http://www.copyright.gov/orphan/>.

[10] *Memorandum of Understanding [on] key principles on the digitisation and making available of out-of commerce works*, Bruxelles, 20 settembre 2011, <http://ec.europa.eu/internal_market/copyright/docs/copyright-infso/20110920-mou_en.pdf>.

[11] Direttiva 2012/28/UE del 25 ottobre 2012 su taluni utilizzi consentiti di opere orfane, <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2012:299:0005:0012:IT:PDF>.

[12] http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2011:283:0039:0045:IT:PDF.

[13] La rinascita di forme di privativa su opere di pubblico dominio può avvenire con la loro riedizione facsimilare in formato digitale. Qualcuno in proposito parla di vera e propria *copyfraud*, cfr. Jason Mazzone, *Copyfraud*, Brooklyn Law School, Legal Studies Paper No. 40 (2005); New York University Law Review, 81(2006), p. 1026 -100. Ne discute, riportando casi osservati in Google Books e in Amazon, Alberto Petrucciani, *Ancora su Google e la giungla digitale. Altri misteri, novità e tendenze*. «AIB studi», 52 (2012), n. 2, p. 197-204, <http://aibstudi.aib.it/article/view/6326 (DOI: 10.2426/aibstudi-6326)>.

[14] http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2013:175:0001:0008:IT:PDF.

[15] http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2003:345:0090:0096:IT:PDF.

SISTEMA MODUS

Il *Memorandum of Understanding* (MoU) sulle opere fuori commercio[16]

Il MoU si riferisce a libri e riviste fuori commercio pubblicate nei paesi dell'Unione in possesso di biblioteche e altri istituti culturali accessibili al pubblico e promuove la stipula di licenze collettive per la digitalizzazione di queste pubblicazioni, senza pregiudizio per accordi individuali con i singoli titolari dei diritti e fermo restando che questi ultimi avranno priorità nella scelta di provvedere in proprio alla digitalizzazione. Le licenze potranno essere stipulate dalle società di gestione cui autori ed editori delle opere da digitalizzare siano effettivamente iscritti. Qualora si voglia affidare alle società di gestione un mandato a stipulare accordi anche per conto di non iscritti (ad esempio, nella forma di licenze collettive estese), ciò dovrà essere previsto da un'apposita legge[17]. In ogni caso, gli accordi di licenza potranno essere stipulati solo dalle società maggiormente rappresentative.

Il MoU fornisce una precisa definizione di opera fuori commercio: "a work is out of commerce when the whole work, in all its versions and manifestations is no longer commercially available in customary channels of commerce, regardless of the existence of tangible copies of the work in libraries and among the public (including through second hand bookshops or antiquarian bookshops)". Vale a dire che *non* è considerata fuori commercio un'edizione esaurita di un'opera, se ne esistono in commercio altre edizioni o versioni o manifestazioni. La verifica va fatta sui repertori bibliografici appositamente concordati dalle associazioni di categoria a livello nazionale. Inoltre, deve esservi accordo tra le parti contraenti volta per volta sulle modalità di verifica se l'opera sia o meno da considerare fuori commercio.

Ogni singolo accordo stabilirà le utilizzazioni commerciali o non commerciali consentite, ferme restando quelle previste da eccezioni e limitazioni di legge.

Gli accordi dovranno prevedere il diritto degli autori di opporsi a mutilazioni e altre modifiche all'opera, rivendicando in ogni momento i loro diritti morali all'onore e alla reputazione.

Dovranno essere tutelati non solo i diritti degli autori, ma quelli di chiunque abbia contribuito all'opera o alla rielaborazione da digitalizzare. A tale scopo, i progetti di digitalizzazione di queste opere dovranno essere preventivamente pubblicizzati e le associazioni di categoria dovranno informare i titolari dei diritti uno per uno.

[16] *Supra*, nota n. 10.

[17] Di recente, due paesi di *civil law* quali la Francia e la Germania hanno emanato leggi che regolano le condizioni per la digitalizzazione di opere fuori commercio e opere orfane. Quanto alla Francia, si veda la *Loi n. 2012-287 du 1er mars 2012 relative à l'exploitation numérique des livres indisponibles du XXe siècle*, <http://www.legifrance.gouv.fr/ affichTexte.do?cidTexte= JORFTEXT000025422700&categorieLien=id>; quanto alla Germania, si veda Gesetz zur Nutzung verwaister und vergriffener Werke und einer weiteren Änderung des Urheberrechtsgesetzes vom 1. Oktober 2013, <http://dipbt.bundestag.de/extrakt/ba/WP17/524/52444.html>.
La legge tedesca comprende inoltre un articolo che sancisce la nullità delle clausole dei contratti di edizione che impediscano agli autori di riutilizzare per finalità didattiche e scientifiche gli articoli pubblicati su riviste.

SISTEMA MODUS

Inoltre, le stesse associazioni assisteranno le società di gestione collettiva nella ricerca dei titolari dei diritti nei casi in cui questi non abbiano conferito mandato a rappresentarli ad alcuna società di gestione nello stato dove è stata pubblicata la loro opera. La società più rappresentativa della classe di opere comprendente quella dell'autore che non ha conferito mandato nello stato di utilizzazione si presumerà titolata a concedere la licenza anche per suo conto. In tal caso, i titolari dei diritti potranno recedere dagli accordi collettivi, ritirando parte delle o tutte le loro opere ("opt-out"). Qualora la licenza collettiva includesse utilizzazioni transfrontaliere o a carattere commerciale, la società di gestione potrà limitarsi a disporre delle sole opere pubblicate da titolari dei diritti di cui ha la rappresentanza effettiva. Se invece si preferisse applicare la presunzione di rappresentanza di cui sopra anche al caso di utilizzazioni transfrontaliere o a carattere commerciale, starà alle parti coinvolte definire apposite procedure per la ricerca e le condizioni di utilizzazione.

Dalla lettura di questo *Memorandum* si può osservare che esso, da un lato, introduce una definizione molto restrittiva, sebbene filologicamente corretta, di "opere fuori commercio" (ad esempio, l'esistenza in commercio di un'edizione in lingua tedesca di un'opera originariamente scritta in italiano impedirebbe di includere negli accordi collettivi l'edizione italiana fuori commercio) e, dall'altro, può essere utile solo in quegli stati membri che hanno o adotteranno norme-quadro per consentire la rappresentanza senza mandato da parte delle società di gestione dei diritti. In mancanza di legislazione, considerato che il Memorandum demanda a specifici accordi locali la definizione delle procedure e nulla dice sui criteri per definire un regime di equi compensi, non sembra che possa cambiare granché negli attuali rapporti tra biblioteche e società di gestione o titolari dei diritti, né che possa accrescere realmente l'opportunità di avviare progetti di digitalizzazione di massa di opere fuori commercio.

La Direttiva 2012/28/UE sulle opere orfane[18]

La durata del diritto d'autore fino a settant'anni dopo la morte del titolare[19] ha reso frequente il fenomeno delle opere orfane, che riguarda gran parte della lettera-

[18] *Supra*, nota n. 11. Per un esame della Direttiva dal punto di vista del Servizio per il diritto d'autore del MiBAC, *cfr.* Lucia Marchi, *La rete adotta le opere orfane*, «Dig*Italia*», 7 (2012), n. 2, , p. 145-150, <http://digitalia.sbn.it/issue/view/41/showToc>.

[19] L'art. 7 della Convenzione di Berna stabilisce un limite minimo di 50 anni dalla morte. La Direttiva europea 93/98/CEE, <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31993L0098:IT:HTML>, poi sostituita dalla Direttiva 2006/116/CE, <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:372:0012:0018:IT:PDF>, ha adottato il termine più lungo di settant'anni con la motivazione che, se lo scopo della Convenzione di Berna era assicurare protezione fino a due generazioni dopo la morte dell'autore, cinquant'anni non erano sufficienti, anche considerato l'allungamento delle aspettative di vita. Cfr. *considerando* n. 5 della Direttiva del 1993 e *considerando* n. 6 della Direttiva del 2006.

SISTEMA MODUS

tura del XX secolo[20]: è già complicato individuare e rintracciare tutti gli autori e quanti hanno contribuito a un'opera pubblicata pochi anni fa, ma il problema si complica ulteriormente se gli autori e quanti hanno contribuito all'opera sono defunti e occorre appurare non solo chi erano (ad esempio, gli autori di illustrazioni presenti in un libro spesso non sono neppure citati nelle didascalie), ma anche a chi (eredi, legatari o altri aventi causa) spettano attualmente i diritti di utilizzazione economica dell'opera e rintracciare tutte queste persone. Una volta stabilito che per dare certezza legale sull'utilizzazione di opere orfane nei progetti di digitalizzazione occorreva una legge, si sono profilate tre soluzioni possibili: a) una nuova eccezione ai diritti esclusivi, da introdurre necessariamente con una nuova direttiva europea, perché il *considerando* n. 32 della Direttiva 2001/29/CE afferma che l'elenco delle eccezioni ai diritti esclusivi di riproduzione e comunicazione al pubblico di cui all'art. 5 è *esaustivo* e il comma 5 dell'art. 5 della direttiva conferma l'opzione a favore dell'esaustività, quindi i singoli stati membri non possono crearne altre di propria iniziativa; b) un mandato legale ad autorità governative a rilasciare le licenze in sostituzione dei titolari non reperibili, fatti salvi i loro diritti in caso di ricomparsa; c) un sistema basato su licenze collettive estese simile a quello adottato nel Nord-Europa, corrispondente a un'autorizzazione legislativa a società di gestione collettiva a rappresentare i titolari dei diritti su determinate "classi" di opere e per determinate utilizzazioni, ancorché non iscritti alla società di gestione[21].

Si è infine scelto di creare con apposita direttiva un'eccezione ai diritti esclusivi di riproduzione e comunicazione al pubblico di cui agli artt. 2 e 3 della Direttiva 2001/29/CE. La nuova eccezione dev'essere *obbligatoriamente* recepita negli stati membri (entro il 29 ottobre 2014), ma lascia a questi ultimi un certo margine di discrezionalità della scelta delle modalità concrete di funzionamento dell'eccezione.

La Direttiva riguarda esclusivamente gli atti di digitalizzazione effettuati da biblioteche, archivi e altri istituti culturali che svolgono una missione di interesse pubblico. Ha per oggetto opere a carattere testuale, cinematografico, audiovisivo, musicale presenti nelle raccolte di questi istituti, i cui autori non siano stati individuati o rintracciati. L'art. 1 comma 3 chiarisce che anche gli inediti possono essere

[20] Uno studio della British Library su un campione di 140 libri pubblicati tra il 1870 e il 2010 evidenzia che, di questi, il 29% è di pubblico dominio, il 57% è ancora in-copyright e il 14% è di status incerto. Delle opere in-copyright, il 43% sono "orfane". Cfr. Barbara Stratton, *Seeking new landscapes. A rights clearance study in the context of mass digitization of 140 books published between 1870 and 2010*, London, Facet Publishing, 2011, <http://www.arrow-net.eu/sites/default/files/Seeking%20New%20Landscapes.pdf>. Altri studi condotti nell'ambito di grandi progetti di digitalizzazione realizzati negli Stati Uniti riportano percentuali fino al 50% delle opere pubblicate nel XX secolo, cfr. David R. Hansen, *Orphan Works. Definitional Issues*, Berkeley Digital Library Copyright Project White Paper No. 1 (December 19, 2011). Depositato in <http://ssrn.com/abstract=1974614>, DOI < http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1974614>, p. 9-10.

[21] Cfr. Thomas Riis and Jens Schovsbo, *Extended collective licenses and the Nordic experience - It's a hybrid but is it a Volvo or a lemon?* (January 12, 2010), Columbia journal of law and the arts, v. 33 (2010), n. 4. Depositato in: <http://ssrn.com/abstract=1535230>.

SISTEMA MODUS

digitalizzati e comunicati al pubblico quando è ragionevole supporre che i titolari dei diritti non si opporrebbero a tali utilizzazioni[22]. Nel caso di opere con più autori o collaboratori (si pensi ad esempio alle immagini incorporate in un testo), lo status di opera orfana si limita alle parti i cui autori siano irreperibili, nei casi in cui i singoli contributi siano distinti e utilizzabili autonomamente, mentre l'utilizzazione delle parti di competenza concorrente o esclusiva di autori reperibili resta soggetta alla loro autorizzazione.

Nella versione iniziale della proposta di direttiva[23] era incluso un articolo, assente nella versione definitiva, che a certe condizioni avrebbe consentito anche l'utilizzazione a scopo commerciale di queste opere[24]. Nella versione definitiva è presente invece una norma (art. 6 comma 2) che consente alle biblioteche e agli altri istituti beneficiari di richiedere compensi per le attività di digitalizzazione e comunicazione al pubblico, nei limiti necessari a coprire i costi di questi servizi (pagamenti alle società di gestione eventualmente incaricate della ricerca dei titolari, alle ditte incaricate della digitalizzazione, licenze d'uso dei software per la comunicazione al pubblico, etc.).

Un aspetto che è stato molto dibattuto è quello riguardante la condizione necessaria, posta dall'art. 3 della Direttiva, di una "ricerca diligente in buona fede" da compiere (direttamente o affidandola a società di gestione collettiva) prima di procedere alla digitalizzazione e a condizione che ad esito della ricerca l'opera sia riconosciuta effettivamente "orfana". La ricerca va fatta a partire dallo stato ove è avvenuta la prima pubblicazione o – nel caso di opere cinematografiche o audiovisive – in quello ove ha la sua sede principale il produttore; i risultati vanno poi documentati secondo un dettagliato procedimento[25].

[22] Il diritto di pubblicazione ha una doppia valenza, morale (diritto all'inedito; diritto all'integrità dell'opera) ed economica. Il diritto morale non si estingue neppure decorsi i settant'anni dalla morte dell'autore. Tuttavia, ciascuno stato membro ha una legislazione archivistica che fornisce indicazioni precise, nel rispetto delle norme in materia di diritto d'autore, sui casi e le modalità in cui un inedito può essere liberamente consultato. Appaiono, pertanto, pretestuose obiezioni come quelle del Governo italiano (consultabili alla URL: <http://register.consilium.europa.eu/pdf/en/12/st13/st13878-ad01.en12.pdf>) circa la legittimità dell'inclusione degli inediti nell'oggetto della direttiva.

[23] http://ec.europa.eu/internal_market/copyright/docs/orphan-works/proposal_en.pdf.

[24] Varie biblioteche europee hanno stipulato accordi con Google e altre aziende per la digitalizzazione delle loro raccolte storiche, accordi il cui corrispettivo è il diritto di sfruttamento commerciale in capo a queste aziende. In Italia, ad esempio, sono stati siglati accordi con Google (cfr. il comunicato stampa del Ministero per i Beni e le Attività Culturali: <http://www.beniculturali.it/ mibac/export/MiBAC/sito-MiBAC/Contenuti/Ministero/Accordi/Altri/ visualizza_asset.html_1672918906.html>) e con ProQuest (cfr. l'annuncio sul sito della Biblioteca nazionale centrale di Firenze: <http://www.bncf.firenze.sbn.it/pagina.php?id=213&rigamenu= ProQuest>). Questi accordi riguardano opere di pubblico dominio. Ai sensi della nuova Direttiva, non potrebbero essere stipulati accordi analoghi per la digitalizzazione di opere orfane. Per un esame dell'accordo tra MiBACT e Google, cfr. Osvaldo Avallone, *Il Progetto Googlebooks: la prima grande esperienza di accesso diretto al patrimonio bibliografico nazionale,* «Dig*Italia*», 8 (2013) n. 1, p. 9-13.

[25] Questa soluzione attinge ampiamente al metodo suggerito dal rapporto di sintesi dei lavori di vari tavoli di confronto tra esponenti delle biblioteche ed esponenti dei diversi settori dell'industria

In compenso, un'opera dichiarata orfana in uno stato membro secondo il procedimento indicato dalla Direttiva e dagli accordi nazionali sarà considerata orfana anche negli altri stati. Le relative informazioni potranno essere attinte da apposito registro pubblico tenuto dall'Ufficio europeo per l'armonizzazione nel mercato interno[26]. In allegato alla Direttive vengono riportate le tipologie di fonti consultabili per effettuare la ricerca diligente dei titolari di ogni tipologia di opera. Tra queste, per i libri, vengono indicate le fonti che aggregano molteplici repertori, come VIAF[27] e ARROW[28]. In particolare, ARROW è frutto di un progetto europeo guidato dall'Associazione italiana editori, nato allo specifico scopo di facilitare la "ricerca diligente" prevista dalla Direttiva[29].

In caso di ricomparsa, i titolari dei diritti potranno porre fine in qualsiasi momento allo stato di opera orfana e rivendicare un equo compenso per l'utilizzazione. Gli stati membri sono liberi di stabilire i criteri e l'ammontare di questi compensi.

Una norma che è stata fortemente voluta dai paesi nordeuropei è quella secondo cui la Direttiva "non interferisce" con gli accordi nazionali riguardanti la gestione dei diritti (art. 1 ultimo comma). In tal modo, è stata riconosciuta la legittimità del sistema delle licenze collettive estese applicato da tempo alle opere pubblicate in quei paesi.

Dall'esame della Direttiva, si può osservare che il suo recepimento potrà facilitare la digitalizzazione di singole opere, mentre difficilmente faciliterà i progetti di digitalizzazione di massa: anzitutto, perché le biblioteche selezionano le opere da digitalizzare secondo criteri completamente diversi dal fatto che esse siano o meno "orfane", sicché sarebbe stata preferibile una direttiva che regolasse le utilizzazioni consentite su tutte le opere fuori commercio, di cui le opere orfane rappresentano un sottoinsieme rilevabile solo a seguito della ricerca dei titolari; in secondo luogo, il procedimento di ricerca diligente quale precondizione per la digitalizzazione ne allungherà i tempi, sia che tale ricerca venga compiuta direttamente dalle biblioteche, sia che venga affidata a società di gestione collettiva[30].

culturale, coordinati dal Gruppo di esperti di alto livello creato nell'ambito dell'iniziativa i2010 – Digital Libraries, cfr. High Level Expert Group on Digital libraries. Copyright Subgroup, *Sector-specific guidelines on due diligence criteria for orphan work*, joint report 3 (2008), <http://ec.europa.eu/ information_society/activities/digital_libraries/doc/hleg/orphan/guidelines.pdf>. Questi criteri furono condivisi anche in un *Memorandum of Understanding* tra le principali associazioni di categoria il 4 giugno 2008, <http://ec.europa.eu/information_society/activities/digital_libraries/doc/hleg/orphan/memorandum.pdf>.

[26] http://oami.europa.eu/ows/rw/pages/index.it.do.

[27] http://viaf.org/.

[28] http://www.arrow-net.eu/.

[29] cfr. Piero Attanasio, *La gestione dei diritti d'autore nelle biblioteche digitali. Il caso di Arrow*, «Dig*Italia*», 6 (2011), n. 2, p. 93-105 , <http://digitalia.sbn.it/issue/view/36/showToc>.

[30] Le critiche mosse dall'Associazione italiana biblioteche e la documentazione essenziale sulle posizioni espresse dall'AIB e da associazioni europee quali EBLIDA sono reperibili a partire dalla URL <http://www.aib.it/attivita/2012/28404-dir-2012-28-ue>.

SISTEMA MODUS

Il fatto poi che sia dovuto un compenso per le utilizzazioni effettuate ai titolari "ricomparsi" ed il fatto che in qualsiasi momento essi potranno porre fine allo stato di opera orfana (eventualmente anche chiedendone il ritiro dalla circolazione e non solo per eventuali ragioni riguardanti i diritti morali) non rimuoverà le incertezze sulla legittimità dell'utilizzazione nel tempo e soprattutto sui costi/benefici dell'operazione. Da questo punto di vista, la Direttiva rappresenta un'occasione mancata, poiché – almeno per le utilizzazioni effettuate dalle biblioteche antecedentemente alla ricomparsa del titolare irreperibile – essa avrebbe potuto introdurre una regola somigliante a quella della prescrizione (secondo cui, decorso un certo periodo di tempo, un diritto non esercitato non può più essere rivendicato) o all'usucapione dei diritti reali su cosa altrui (il cui esercizio in buona fede dà luogo, a determinate condizioni, all'acquisizione di quel diritto)[31]. Da questo punto di vista, l'Associazione italiana biblioteche raccomanda, in un documento consegnato al Ministro Bray il 19 giugno 2013[32], che le norme di recepimento stabiliscano che

[31] La prescrizione è prevista come regola speciale in varie norme comunitarie, e come regola generale negli ordinamenti di molti stati membri. Cfr. ad esempio l'art. 2934 del nostro Codice civile, *Estinzione dei diritti*, che recita:
«1. Ogni diritto si estingue per prescrizione, quando il titolare non lo esercita per il tempo determinato dalla legge.
2. Non sono soggetti alla prescrizione i diritti indisponibili e gli altri diritti indicati dalla legge».
Mentre i diritti morali dell'autore sono indisponibili, i diritti di utilizzazione di un'opera pubblicata sono diritti economici e in quanto tali disponibili ai sensi della l.n. 633/1941. Si consideri, inoltre, che una sentenza della Corte di Cassazione (Cass. civ., sez. III, 7 novembre 2005, n. 21495. "Giustizia civile", 2006, p. 1223) ha chiarito che il termine di prescrizione è sospeso in caso d'impossibilità *oggettiva* e non *soggettiva* a far valere un diritto. Vale a dire che, se all'utilizzazione delle opere orfane si applicasse la stessa regola della prescrizione, l'autore ricomparso non potrebbe far valere la sospensione del termine per il solo fatto di essere stato irreperibile. Tuttavia, se si ritenesse che la proprietà intellettuale su beni immateriali come le opere dell'ingegno è assoggettabile a un regime giuridico affine a quello della proprietà su beni materiali, allora l'ostacolo all'applicazione della regola generale della prescrizione sarebbe rappresentato dall'eccezione di cui all'art. 948 cod. civ., che stabilisce l'imprescrittibilità dell'azione di rivendicazione della proprietà e di diritti reali di godimento su cosa altrui. Il Codice però prevede determinati casi in cui la proprietà o altri diritti reali di godimento su cosa altrui possono essere acquisiti, indipendentemente dalla volontà del titolare, per effetto di *usucapione* (possesso/godimento in buona fede), istituto giuridico che alcuni hanno definito "prescrizione acquisitiva". Oltre a costituire misure volte ad assicurare certezza nei rapporti giuridici, queste norme tendono a tutelare i soggetti che, agendo in buona fede, hanno curato e valorizzato il bene nell'inerzia del titolare: non solo la loro utilizzazione non si è posta in concorrenza con quella (mancata) da parte del titolare, ma addirittura essa ha accresciuto il valore di un bene altrimenti inutilizzato. Da questo punto di vista, la biblioteca che abbia utilizzato l'opera orfana nei modi previsti dalla Direttiva sa bene di non essere titolare della proprietà intellettuale sull'opera, né aspira a godere di tale esclusiva, che resta in capo al legittimo titolare ancorché irreperibile; tuttavia, la biblioteca ha compiuto le utilizzazioni previste dalla Direttiva presupponendo in buona fede di averne il diritto e in tal senso è paragonabile quantomeno al possessore in buona fede che, per l'art. 1148 cod. civ., non è tenuto alla restituzione dei frutti raccolti prima dell'azione di rivendicazione del titolare di un fondo.

[32] Associazione italiana biblioteche, *Le proposte AIB per i servizi bibliotecari nazionali, la promozione della lettura e il diritto d'autore*, p. 10, <http://www.aib.it/wp-content/uploads/2013/06/Proposte_per_il_Ministro_Bray_20130619.pdf>.

SISTEMA MODUS

i compensi dovuti ai titolari dei diritti eventualmente ricomparsi siano corrisposti solo in caso di dimostrabile e significativo pregiudizio subìto per effetto dell'utilizzazione (si veda in tal senso il considerando 35 della Direttiva 2001/29/CE). Nel caso di opere che sono fuori commercio da molti anni, l'effettivo pregiudizio subìto dall'autore che per tanto tempo non ha mostrato interesse all'utilizzazione economica dell'opera sarà difficilmente dimostrabile.

Ancora, la formulazione del *considerando* n. 6 e quella del comma 1 b) dell'art. 6 - facendo riferimento al solo diritto esclusivo di riproduzione di cui alla Direttiva 2001/29/CE e non anche all'eccezione a questo diritto a favore degli istituti di cui al comma 2 lettera c) dell'art. 5 della medesima Direttiva - rischia di determinare un'interpretazione ingiustificatamente restrittiva dell'eccezione preesistente e tuttora in vigore.

È auspicabile che il recepimento della Direttiva nelle legislazioni nazionali sia un'occasione per inquadrare il tema nell'ambito della più ampia questione delle opere fuori commercio e che in tale sede possa inoltre essere prevista la prescrizione del diritto del titolare entro un certo termine dalla data di pubblicazione nell'apposito registro della notizia dell'esito infruttoso della ricerca del titolare stesso.

La Direttiva 2013/37/UE che modifica la Direttiva 2003/98/CE sull'informazione del settore pubblico[33]

In una comunicazione del 2009[34], la Commissione Europea ricordava che l'informazione del settore pubblico, composta da fonti eterogene - carte geografiche, informazioni ambientali e climatiche, legislazione e giurisprudenza, statistiche, repertori di imprese, popolazione e brevetti ecc. -, rappresenta nel suo insieme la più grande quantità di informazioni esistenti, che sono alla base di molteplici prodotti e servizi ai cittadini, alle imprese e alla ricerca scientifica, e riporta i risultati di stime secondo cui il loro potenziale economico ammonta a circa 27 miliardi di euro. Pertanto, si tratta di una risorsa che va sfruttata appieno a beneficio dello sviluppo del mercato interno, come del resto prevede la Direttiva 2003/98/CE. La Direttiva del 2003 (il cui recepimento, fissato al 2005, ha subìto rallentamenti e resistenze in vari stati membri, determinando l'avvio di alcune procedure d'infrazione) è infatti finalizzata proprio a rimuovere gli ostacoli amministrativi alla piena disponibilità per tutti, senza discriminazioni, delle informazioni non sottoposte a particolari vincoli dovuti a ragioni di sicurezza o di tutela di diritti di terze parti. Nella Comunicazione del 2009, la Commissione faceva un bilancio generalmente positivo dell'impatto della Direttiva, che ha stimolato una decisa crescita della disponibilità dell'informazione del settore pubblico anche per finalità commerciali,

[33] *Supra*, nota 14.

[34] Commissione Europea, *Riutilizzo dell'informazione del settore pubblico - Riesame della direttiva 2003/98/CE*. Bruxelles, 7 maggio 2009, COM (2009) 212 definitivo, <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2009:0212:FIN:IT:PDF>.

aumentato la trasparenza dell'azione della pubblica amministrazione, limitato situazioni di monopolio. Inoltre, contrariamente alle preoccupazioni iniziali, le stesse pubbliche amministrazioni sembrano avere tratto vantaggio dall'abbattimento delle loro tariffe di fornitura dei servizi e dei contenuti informativi (eliminate o ridotte alla copertura dei costi marginali), che è stato compensato dal forte aumento degli utilizzatori e dal rilancio dell'economia nel suo insieme.

Accanto ai risultati positivi, la Commissione evidenziava tuttavia il permanere di criticità, e in particolare il fatto che le pubbliche amministrazioni spesso non chiariscono quali informazioni siano disponibili e il fatto che non appare del tutto superata la loro resistenza a "liberare" tutte le informazioni non sottoposte per legge a specifiche limitazioni. Inoltre, non sono scomparse le forme di esclusiva che generano distorsioni nel mercato, se l'ente pubblico o un privato cessionario gestiscono in regime di monopolio lo sfruttamento commerciale di queste informazioni. Il tutto, mentre negli USA cittadini e impese godono di maggiori possibilità di accesso online alle informazioni del settore pubblico, su cui non esistono restrizioni di carattere "proprietario".

In aggiunta, la Comunicazione segnalava l'emergere di due nuovi ordini di questioni, che non erano state considerate all'epoca dell'emanazione della direttiva del 2003: l'esigenza che l'informazione prodotta nell'ambito di ricerche finanziate con fondi pubblici sia ad accesso aperto, come indicato nel 2007 da altra Comunicazione della commissione Europea[35], l'esigenza di mantenere di pubblico dominio le opere di pubblico dominio che siano state digitalizzate, senza creare nuovi vincoli di esclusiva dipendenti dal nuovo formato[36]. La Commissione s'impegnava, quindi, a vigilare sulla piena attuazione della Direttiva e a riesaminarla entro il 2012.

Puntualmente, alla fine del 2011, la Commissione pubblicava un pacchetto di iniziative tra loro collegate: una Comunicazione sui Dati aperti[37], una Decisione sul

[35] Commissione Europea, *Comunicazione sull'informazione scientifica nell'era digitale. Accesso, diffusione e conservazione*, Bruxelles, 14 febbraio 2007, COM (2007) 56 definitivo, <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2007:0056:FIN:IT:PDF>. Successivamente, questa esigenza è stata ribadita e rafforzata dalla Raccomandazione della Commissione *Sull'accesso all'informazione scientifica e sulla sua conservazione*, Bruxelles, 17 luglio 2012, (2012/417/UE), COM (2012), 417, <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2012:194:0039:01:IT:HTML>, che ha dato impulso ad appositi interventi normativi in vari stati membri (ad oggi, Spagna, Germania e Italia hanno adottato norme in materia di accesso aperto nella loro legislazione).

[36] Ne abbiamo discusso sopra, citando la Raccomandazione del 2011 sulla conservazione e l'accessibilità del patrimonio culturale. Cfr., inoltre, Commissione Europea , *Il patrimonio culturale europeo. Basta un clic. Progressi in materia di digitalizzazione e accessibilità on line del materiale culturale e della conservazione digitale nell'UE*, Bruxelles, 11 agosto 2008, COM (2008) 513 definitivo, <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2008:0513: FIN:it:PDF>.

[37] Commissione Europea, *Dati aperti. Un motore per l'innovazione, la crescita e una governance trasparente*,Bruxelles, 12 dicembre 2011 COM (2011) 882 definitivo, <http://ec.europa.eu/information_society/policy/psi/docs/pdfs/opendata2012/open_data_communication/it.pdf>.

riutilizzo dei dati in possesso della stessa Commissione[38] e sulla realizzazione di un portale per accedervi in modo integrato[39], la proposta di modifica della Direttiva del 2003[40] che ha portato all'emanazione della Direttiva 2013, finalizzata - coerentemente con altre iniziative adottate parallelamente dalla stessa Commissione, come quelle in materia di accesso aperto ai risultati della ricerca finanziata da soggetti pubblici e quelle in materia di digitalizzazione e messa in rete del patrimonio culturale - ad "alimentare l'innovazione e la creatività che servono da stimolo alla crescita economica [….], la partecipazione attiva dei cittadini, rafforzando una democrazia partecipativa e promuovendo la trasparenza, la responsabilità e l'efficienza delle amministrazioni".

Come avevamo anticipato sopra, l'art. 1 della Direttiva del 2003 è stato modificato in modo tale da estenderne l'oggetto alle raccolte di biblioteche (incluse quelle universitarie), archivi e musei. Restano invece esclusi i documenti in possesso di istituti d'istruzione e ricerca come le scuole e le università (a parte le raccolte delle biblioteche universitarie).

L'art. 3 della nuova Direttiva fa espressamente coincidere l'accessibilità pubblica con la possibilità di riuso dei dati, a scopo commerciale o non commerciale, eliminando incertezze legali sul punto. Resta invece invariato il rinvio alle legislazioni nazionali in materia di accesso all'informazione e protezione dei dati per la selezione tra documenti disponibili al pubblico e documenti riservati o ad accesso limitato.

Nel caso in cui sia previsto un sistema di tariffazione, sarà onere dell'amministrazione (art. 6) dimostrare che queste tariffe coprono i costi marginali del servizio e non sono superiori agli stessi, salvo casi eccezionali. Questo principio era già presente nella Direttiva del 2003, ma ora viene rafforzato stabilendo che i criteri di calcolo dei costi devono essere trasparenti, oggettivi e misurabili e che un'Autorità indipendente dovrà vigilare sul rispetto di queste norme. Un'eccezione al recupero dei soli costi marginali è posta specificamente a favore di biblioteche, musei e archivi, che potranno quindi prevedere tariffe superiori.

Viene stabilito (art. 11) il termine massimo di dieci anni di durata degli accordi di esclusiva eventualmente stipulati da enti pubblici per la digitalizzazione del patrimonio culturale in loro possesso, fermo restando che tali accordi dovranno espressamente prevedere la consegna a titolo gratuito a tali enti di una copia del materiale digitalizzato, copia che dovrà essere liberamente riutilizzabile alla scadenza dell'accordo di esclusiva. Questi accordi dovranno essere trasparenti e resi pubblici.

Fermo restando il divieto di influenzare la concorrenza o di ridurre immotivatamente le possibilità di riuso, tale riuso potrà essere incondizionato oppure sottoposto a condizioni, come la citazione della fonte, e in tal caso potranno essere predisposte apposite licenze (modifiche all'art. 8).

[38] http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2011:330:0039:0042:it:PDF.
[39] Il portale è stato poi realizzato, attualmente è in versione beta: <http://open-data.europa.eu/it>.
[40] http://ec.europa.eu/digital-agenda/public-sector-information-raw-data-new-services-and-products.

Restano fermi i diritti d'autore, economici e morali, dei terzi, mentre la nuova Direttiva ha inoltre previsto la tutela dei diritti d'autore spettanti ai funzionari degli enti pubblici.

Le modifiche all'art. 9 della Direttiva del 2003 spingono in direzione dell'interoperabilità anche linguistica dei formati digitali, prevedendo sistemi di indicizzazione e metadatazione appropriati allo scopo.

Durante l'istruttoria finalizzata all'emanazione della Direttiva, i commenti dei sostenitori del movimento per i dati aperti[41] hanno oscillato tra soddisfazione per i progressi della riforma rispetto alla Direttiva del 2003 e delusione per l'assenza di un richiamo, anche nella nuova versione, alle licenze aperte secondo i principi "open by default", "open by design". Musei, archivi e biblioteche hanno espresso alcune riserve[42]. In particolare, le biblioteche, storicamente e istituzionalmente orientate all'accesso pubblico all'informazione, hanno accolto con favore il fatto che le loro raccolte saranno incluse nella nuova Direttiva, ma – oltre a chiedere alcune modifiche testuali volte a chiarire il senso di alcuni concetti - hanno segnalato qualche preoccupazione circa gli accordi di partenariato che alcune di esse (biblioteche nazionali e/o biblioteche titolari di grandi raccolte di libri antichi) hanno già stipulato con soggetti privati che finora hanno loro garantito l'attività di digitalizzazione. Nel contempo, condividono il principio che eventuali accordi di esclusiva stipulati con privati debbano avere durata limitata nel tempo. Information Sans Frontières[43], una rete di associazioni bibliotecarie europee, aveva prodotto uno statement[44] in cui, tra l'altro, raccomandava di prevedere nella Direttiva la nullità di eventuali clausole contrattuali contrastanti con le disposizioni della Direttiva stessa.

Note conclusive

Le politiche pubbliche nel settore dell'informazione e della conoscenza mirano a prevenire fallimenti di mercato nella produzione e disseminazione di nuova conoscenza. In questo contributo sono stati considerati alcuni interventi normativi dell'Unione Europea in materia di digitalizzazione, che, mentre pongono obiettivi di ampio respiro, offrono soluzioni tuttora limitate e talvolta contraddittorie.

[41] Cfr. Open Knowledge Foundation, *Open data – An introduction,* <http://okfn.org/opendata/>.

[42] Si veda ad esempio la lettera inviata alle autorità europee il 9 aprile 2013 da NEMO, Network of European museum organisations, <http://www.ne-mo.org/fileadmin/Dateien/public/statements_and_news/PSI_directive_Letter_of_concern_NEMO_4_13.pdf>.

[43] http://informationsansfrontieres.eu/about/.

[44] Non reperito sul sito di ISF, ma alla URL: <http://saens.drupalgardens.com/sites/saens.drupalgardens.com/files/ISF-PSI-position%20statement%20050712.pdf>.

[45] Da ultimo, si vedano i risultati di uno studio commissionato dalla Commissione Europea allo studio legale De Wolf & Partners, *Study on the application of Directive 2001/29/EC on Copyright and related rights in the information society* (the Infosoc Directive), European Union, 2013, <http://ec.europa.eu/internal_market/copyright/docs/studies/131216_study_en>, che dedica un intero capitolo alle criticità per i servizi bibliotecari e archivistici determinate dalla legislazione in materia di diritto d'autore.

Un dato però emerge con chiarezza: quelle stesse politiche pubbliche che storicamente hanno individuato nella creazione di diritti di privativa sui prodotti dell'ingegno uno strumento efficace per incentivare la ricerca e la creatività, oggi sono soggette a critica e revisione[45] perché in molti casi i risultati ottenuti sono stati opposti a quelli attesi, come il caso delle opere orfane dimostra esemplarmente: un eccesso di tutela conseguente alla progressiva estensione dei diritti di privativa finisce per comprimere i diritti alla ricerca, all'apprendimento e all'informazione, sacrificando peraltro lo stesso interesse degli autori alla più ampia e durevole visibilità delle loro opere e riducendo le opportunità di riuso anche a scopo commerciale, con ricadute non positive nell'ottica dello sviluppo di un mercato europeo plurale e competitivo.
Nel sistema dell'informazione, biblioteche, archivi e musei sono espressione dell'interesse pubblico alla protezione e valorizzazione dei prodotti culturali e in questo senso ricoprono un ruolo difficilmente sostituibile da altri intermediari. Lo sviluppo tecnologico rappresenta un'opportunità per il potenziamento e l'innovazione dei servizi di questi istituti a beneficio di tutti - utenti, imprese, territorio – e le recenti iniziative dell'Unione Europea in materia di digitalizzazione rappresentano solo un primo passo affinché tale opportunità possa essere colta appieno.

This paper analyzes some recent measures of the European Union to promote and increase the digitization of and access to the collections of libraries and other cultural institutions, in the context of the Digital Agenda for 2020: the Directive 2012/28/EU on certain permitted uses of orphan works, the Memorandum of Understanding between associations of publishers and libraries for reuse of out-of-commerce works, promoted by the European Commission and signed in 2011, and the Directive 2013/37/EU which amended Directive 2003/98/EC on re-use of public sector information. In the light of the existing legislative framework, it is possible to detect the critical issues unresolved by these measures, and draw the conclusion that they represent just a first step for the development of digital library services innovative and responsive to user needs.

Nella selezione dei riferimenti bibliografici, l'autrice ha privilegiato le opere liberamente accessibili online.

L'ultima consultazione dei siti web è avvenuta nel mese di dicembre 2013.

Edizioni critiche digitali: sul rapporto tra testo, edizione e tecnologia

Federico Meschini
Università degli Studi della Tuscia

Le edizioni critiche digitali hanno più di venti anni di storia alle spalle, ma le riflessioni teoriche a riguardo hanno acquisito solo recentemente una propria autonomia rispetto al settore collegato della codifica testuale; di conseguenza sono emerse tutta una serie di questioni fino ad ora trascurate, prima fra tutte la loro complessità multidimensionale. Scopo di questo articolo è collocare in una giusta prospettiva, fino ad ora non sufficientemente considerata, gli aspetti relativi al ruolo della tecnologia nella definizione ontologica del concetto di edizione, in riferimento alle funzioni epistemologiche assolte, considerando altresì il rapporto esistente tra il concetto di testo e di libro, e la loro ridefinizione tramite lo strumento computazionale. La testualità digitale, nelle sue diverse forme, è ormai pervasiva, avendo oltrepassato da tempo i confini settoriali della ricerca accademica, e anche i libri elettronici, destinati ad un pubblico più ampio, si stanno ormai configurando come dei sistemi informativi stratificati, in grado di rispondere alle molteplici esigenze degli utenti. Rispetto all'inevitabile aumento della complessità dei libri elettronici o di altri prodotti dell'editoria digitale, le lezioni apprese nella realizzazione delle edizioni critiche digitali, in cui ci si confronta ormai da tempo con un'informazione testuale densa e multi-livello, sono quindi di fondamentale importanza.

«Confusion is a word we have invented for an order which is not understood»
Henry Miller

1. Una domanda ancora aperta

Quello delle edizioni critiche digitali sembra essere un argomento dotato di una complessità intrinseca cui non è possibile sfuggire. Non a caso Susan Hockey, nel suo ormai famoso Electronic Texts in the Humanities (Hockey 2000: 124), inizia il capitolo dedicato alla critica testuale e alle edizioni elettroniche scrivendo «*Much confusion seems to surround the topic of electronic editions*».
Ora, a quasi quindici anni dalla pubblicazione del testo della Hockey, e considerando da un lato il vasto corpus di contributi scientifici sul tema, dall'altro i numerosi progetti realizzati, e inserendo in mezzo sia le varie posizioni e assunti metodologici sia le innovazioni e i cambiamenti tecnologici, cosa si può dire riguardo lo status epistemologico delle edizioni elettroniche? Il livello di confusione si è in qualche modo ridotto, se non azzerato del tutto, è rimasto uguale op-

SISTEMA MODUS

pure al contrario è aumentato; certe questioni fondamentali sono rimaste irrisolte e semplicemente messe da parte? A prima vista un chiarimento sembra ancora necessario.

Come prova a supporto di tale ipotesi è possibile citare la relazione di apertura dell'incontro tra gli esperti europei del settore appartenenti al *Working Group* sulle *Scholarly Digital Editions* del network *NeDiMAH*[1], svoltosi nel novembre 2012 a L'Aia, tenuta da Patrick Sahle e dal significativo titolo *What is a scholarly digital edition?*[2], dimostrando così come sia una domanda ancora aperta.

Confermando questa situazione di confusione, e al tempo stesso introducendo ulteriori elementi di riflessione, Andrea Bozzi (2006) definisce il termine "edizione elettronica" come avente diversi significati, al punto tale da divenire ambiguo per chi ha una formazione filologica o più in generale umanistica (ma, vorrei aggiungere, lo stesso livello di ambiguità, anche se affrontato da un punto di vista diametralmente opposto, è presente anche per chi ha una formazione nelle scienze computazionali). L'ambiguità sottolineata da Bozzi mette in luce una distinzione importante, quella tra l'oggetto, o meglio l'ambiente digitale, che permette di fruire una determinata opera letteraria il cui testo è stato criticamente stabilito (insieme a tutti gli eventuali materiali di contesto), e tutta quella serie di strumenti informatici che aiutano lo studioso nel corso del lavoro editoriale. La differenza è quindi quella, ben nota a chi si occupa di scienze del testo, tra prodotto e processo. Questa distinzione risulta quindi utile in quanto riconosce una classe e un ruolo particolare a quegli strumenti che permettono l'effettiva pubblicazione dell'edizione nel medium digitale, e che quindi, anche se logicamente, concettualmente e tecnicamente collegati, non si occupano direttamente della preparazione e produzione dei materiali.

Sempre riguardo alle difficoltà legate a una definizione il meno possibile ambigua, Edward Vanhoutte, in un saggio pubblicato su *Electronic Textual Editing* (Vanhoutte 2006), afferma come «*To allow a functional debate on editing and editions in the electronic paradigm, editors should provide an explicit definition of an electronic edition as well as the kind of scholarly edition they are presenting in electronic form*». L'utilizzo dei termini *functional* ed *explicit* è chiaramente sintomatico e denuncia due problemi diversi ma collegati. Il primo è la scarsa coordinazione , e si potrebbe aggiungere comunicazione, delle riflessioni sul tema, causata dal secondo problema: la mancanza di una definizione esplicita, di un modello formale, una base comune che permetta di parlare nella maniera più oggettiva possibile di cosa sia o no un'edizione elettronica. Vannhoute sottolinea inoltre una distinzione estremamente utile: da un lato l'edizione elettronica intesa come idea platonica, insieme generale e classe astratta, dalle mille possibilità e sfaccettature,

[1] http://www.nedimah.eu/workgroups/scholarly-digital-editions.

[2] http://prezi.com/mdt8efbe3o3a/patrick-sahle-what-is-a-scholarly-digital-edition/.

dall'altro la singola istanza, la particolare e concreta edizione critica basata sul formato digitale.

Probabilmente una certa tendenza alla confusione è congenita alla natura stessa dell'oggetto in questione, alle sue caratteristiche intrinseche di dinamicità e mutabilità, e al fatto che la tipologia cambi rapidamente nel tempo. Va anche considerato che il testo elettronico, così come il linguaggio e a differenza del testo stampato, è dotato di una meta-processabilità riflessiva, la capacità di "automanipolarsi" in maniera potenzialmente infinita, modificando di volta in volta i propri tratti distintivi e le relative possibilità d'utilizzo. Inoltre il testo elettronico, e questa volta a differenza non solo della parola scritta o stampata ma anche del linguaggio parlato, ha una valenza performativa e funzionale i cui effetti concreti sono immediatamente riscontrabili, seppure sempre nei limiti del mondo virtuale che lo contiene e di cui è base costitutiva.

Non a caso, nello stesso saggio Vanhoutte cita John Lavagnino che, durante un seminario tenutosi a Londra nel 2000, affermava come «*Ten years ago, it seemed sufficient to say that you were going to create such an edition in the form of a hypertext: often with very little elaboration on just what the result would be or why it would be significant, as though the medium itself would automatically make such an edition significant*». Questa testimonianza provoca tutta una serie di considerazioni. La prima, come sembra suggerire lo stesso Lavagnino, è che va effettuata una distinzione tra le applicazioni delle innovazioni tecnologiche tendenzialmente fini a se stesse, e quelle che invece conferiscono all'edizione un'effettiva dignità scientifica e un reale vantaggio competitivo rispetto a una corrispondente versione cartacea. Una seconda considerazione, apparentemente contraddittoria con la precedente, è che le innovazioni tecniche nell'ecdotica, e nell'editoria in generale, siano per molti versi significative di per sé, in quanto indicano con manifesta fondatezza il compiersi di uno spostamento epistemologico, sottolineando così il ruolo discriminante della tecnologia nella produzione, disseminazione e conservazione della conoscenza. Infine la diffusa tendenza da parte delle edizioni critiche ad assumere un assetto ipertestuale esplicito, o se si preferisce meccanico, collocata cronologicamente da Lavagnino all'inizio degli anni Novanta.

Su questa tendenza, o meglio tensione verso l'ipertestualità, va aperta una parentesi. Va ricordato infatti come le edizioni critiche presentino un testo che è quasi sempre il risultato di una serie di operazioni (nella filologia di stampo lachmaniano chiamate *recensio, collatio, emendatio, divinatio* ecc.) effettuate su un insieme di testi tra loro collegati, o su diverse versioni di uno stesso testo, oltre ad essere corredate da apparati di varianti, note, indici o glossari; sono quindi già caratterizzate da una natura e una struttura concettuale implicitamente ipertestuale. Va da sé come questa tendenza implicita si sposi perfettamente con un'implementazione concreta che permetta di sfruttare appieno e formalizzare esplicitamente questa natura, che, nella sua realizzazione cartacea, rimane limitata a una dimensione po-

tenziale. Questo concetto è stato reso in maniera estremamente chiara ed efficace da Peter Robinson in un articolo sulla rivista on-line *Digital Medievalist* (Robinson 2005):

> «Indeed, of the many kinds of print objects produced over the last centuries, it is difficult to think of any genre that is so well adapted to the computer as the scholarly edition. The layers of footnotes, the multiplicity of textual views, the opportunities for dramatic visualization interweaving the many with each other and offering different modes of viewing the one within the many–all this proclaims I am a hypertext: invent a dynamic device to show me».

Nella versione a stampa, i diversi livelli logici da cui è composta un'edizione critica sono irrimediabilmente legati alla fisicità della pagina, tendendo quindi verso un appiattimento e un'indifferenziazione monodimensionale, dove le uniche elaborazioni possibili dipendono esclusivamente dalle azioni del lettore e dalle sue relative operazioni mentali. Un'edizione elettronica, almeno in potenza, permette di mantenere i diversi livelli separati logicamente in modo tale da rendere possibile un'elaborazione strutturata tramite procedimenti algoritmici: «*[the electronic edition user interface] makes us aware, as it so operationalizes the nature of the medium, that an edition's material and substance do not consist in mere editorial 'input', but are equally generated through the user's exploration of the edition in the interactive mode that the medium renders possible and supports*». (Gabler 2000).

Appare ormai chiaro come la fase descritta da Lavagnino debba essere considerata in un'ottica più ampia, in quanto è possibile delineare nello spostamento verso il digitale tutta una serie di fasi evolutive. Come punto di partenza si può considerare l'utilizzo del testo elettronico manipolato in funzione di una produzione a stampa. Questa tendenza ha come conseguenza naturale l'utilizzo, e il relativo sviluppo, dei linguaggi di marcatura procedurali in cui le istruzioni di formattazione, realizzate su misura per uno specifico medium, si intrecciano in maniera profonda, e quasi sempre irreversibile, con il testo vero e proprio.

Dopo questa fase è subentrata la moltiplicazione dei supporti di fruizione, tra cui va incluso lo stesso computer che, in un enorme cambiamento paradigmatico, da mero strumento di elaborazione è divenuto un mezzo di comunicazione vero e proprio, con tutto ciò che ne consegue. Ciò implica la declinazione di uno stesso contenuto in diversi possibili formati, rendendo così estremamente utile, se non del tutto indispensabile, la presenza di un livello d'astrazione superiore rispetto alla fisicità, seppure virtuale, del *markup* procedurale. Un livello superiore in cui le istruzioni, o meglio le (meta)informazioni, non siano legate a una singola dimensione fisica, ma possano essere di volta in volta interpretate e adattate a seconda del contesto. A rispondere perfettamente a questa esigenza sono i linguaggi di marcatura descrittivi, insieme al paradigma collegato dei fogli di stile.

Le informazioni contenute nel *markup* descrittivo possono essere così interpretate producendo, se necessario, sia un determinato aspetto visivo sia, se necessario, un

determinato assetto strutturale, come ad esempio la topologia ipertestuale citata da Lavagnino, al momento largamente rappresentata dalle edizioni pubblicate sul *WorldWideWeb*.

Naturalmente anche l'ipertestualità dall'essere una novità diventa gradualmente una pratica acquisita e, grazie all'aspetto ricorsivo e incrementale citato precedentemente e coniugato all'utilizzo di tecnologie complementari, quello su cui ci si concentra sempre di più, in una fase cronologica collocabile a cavallo tra gli ultimi anni Novanta e l'inizio del nuovo millennio, è sul far acquisire all'edizione digitale caratteristiche ulteriori. Tra queste nuove funzionalità vanno sottolineate le modalità avanzate di interazione e visualizzazione del testo critico e delle relative rappresentazioni digitali delle fonti primarie, le possibilità di ricerca ed analisi testuale, l'espansione dell'edizione stessa tramite l'uso di diverse tipologie di metadati, siano essi strutturali, descrittivi o semantici, fino ad arrivare attualmente all'interoperabilità e alla preservazione. In particolare questi ultimi due aspetti sono più collegati di quanto non possa sembrare a prima vista; quindi non è certo un caso che se ne sia sentita l'esigenza più o meno nello stesso periodo: la preservazione può essere infatti considerata come una sorta di interoperabilità riflessiva lungo l'asse diacronico e necessitano entrambe di infrastrutture dedicate.

Riguardo la dinamicità intrinseca di un'edizione elettronica, questa costante tensione verso la mutabilità va considerata come uno stimolo per definire con maggior precisione i fattori che influenzano o meno questa tendenza al disordine e all'ambiguità. L'estrema complessità delle edizioni critiche digitali (derivante dalla complessità combinata della storia testuale di un'opera e dei possibili approcci critici da un lato e delle possibili modalità di realizzazione di un ambiente elettronico dall'altro) e delle riflessioni di diversa natura ad esse collegate, di tipo sia speculativo sia pragmatico, nasce da un aspetto quasi sempre trascurato ma al tempo stesso di fondamentale importanza: la multidimensionalità di questo strano animale, ormai comunemente etichettato come "edizione elettronica"[3], che sembra sfuggire continuamente a una qualsiasi classificazione tassonomica[4]. D'altro canto se sia Jerome McGann (McGann 2004) sia Claus Huitfeldt (Huitfeldt 1994) giustamente ricordano come l'oggetto "testo" abbia più dimensioni, perché non è possi-

[3] Che, parafrasando Umberto Eco, si può definire come un comodo, ma al tempo stesso riduttivo, termine-ombrello, in cui il risultato concreto di un'attività come quella editoriale viene legato ad una materialità diversa da quella tradizionalmente impiegata, con tutto ciò che ne consegue. Lo stesso, e molto altro, si potrebbe dire per definizioni affini come "documento digitale", "archivio elettronico" e "biblioteca digitale".

[4] Non è quindi un caso che questa metafora sia stata utilizzata in più di un'occasione. È sicuramente curioso il parallelismo tra il paragone effettuato da chi scrive e basato sulla chimera, l'animale fantastico composito per eccellenza (Meschini 2005), e il «*typopotamus*» di Edward Vanhoutte (Vanhoute 2000), in cui il singolare *portmanteau* rende in maniera estremamente efficace le possibilità, ancora in fase di esplorazione, di pubblicazione tramite l'impiego del calcolatore.

SISTEMA MODUS

bile applicare lo stesso principio all'ambiente che contiene, preserva e permette di fruire e d'interagire con il suddetto oggetto?

Una conseguenza immediata di questa constatazione è che, prima di tentare una qualsiasi definizione di cosa sia o a cosa serva un'edizione elettronica, va considerata e per quanto possibile analizzata proprio questa complessità sottostante. Va da sé come, data l'elevata qualità e quantità di competenze richieste che spaziano dalla filologia all'informatica, passando per la biblioteconomia, è estremamente improbabile che una singola persona sia in grado di padroneggiare completamente tutti questi aspetti, considerando inoltre il livello di specializzazione ormai raggiunto in ognuno di questi settori[5]. È quindi più che giustificabile che le diverse linee di ricerca si siano concentrate, per motivi pragmatici, su degli aspetti di volta in volta circoscritti. Quello che però non va perso di vista è il disegno d'insieme e soprattutto il processo di comunicazione e interazione tra i diversi settori coinvolti nella realizzazione di un'edizione elettronica, evitando così la sindrome dei "sei uomini ciechi e l'elefante"[6].

L'atto della creazione di un'edizione elettronica è processo che si configura come luogo d'incontro e confronto dialogico e, come spesso capita, anche di conflitto e incomprensione, tra diverse culture e pratiche, *in primis* tra il pensiero narrativo e quello scientifico, che l'affermazione e il prolungarsi dell'era gutenberghiana[7] ha

[5] «In other words [the textual editor] is very likely to be a remarkable polymath, adept in the traditional skills of textual criticism and transcription as well as the new technologies involved with electronic publication, or more likely, she will be more than one person» (Warwick 1998, p. 56).

[6] Vedi la relativa pagina su Wikipedia: <http://en.wikipedia.org/wiki/Blind_men_and_an_elephant>. Anche le diverse ricorrenze e le modalità d'utilizzo di questa metafora, specialmente in settori collegati, richiederebbero uno studio approfondito. La più celebre è sicuramente quella di F. Goldfarb nella prefazione al suo manuale di SGML (Charles Goldfarb - Yuri Rubinski 1991), ma va citata anche quella di Rosenfeld e Morville nell'*Information architecture for the world wide web* (Peter Morville – Louis Rosenfelt 1998).

[7] Risulta evidente il rapporto tra la progressiva diffusione ed evoluzione della stampa e l'indebolimento, se non la totale scomparsa, non tanto del concetto quanto dei casi concreti di genio universale o di uomo rinascimentale, come conseguenza diretta dell'elevato quantitativo di informazioni continuamente prodotte e rese disponibili per ogni singola disciplina, che oltre ad aumentarne la profondità, ha come effetto la definizione di confini più rigidi tra le discipline stesse. Le vite di Leon Battista Alberti e Leonardo Da Vinci, che incarnano la quintessenza stessa dell'uomo rinascimentale, si svolgono più o meno parallelamente all'invenzione della stampa a caratteri mobili. Alberti è autore inoltre di un interessante apologo in cui il libro stesso, caratterizzato dalla fallacia patetica, denuncia la propria tensione ossimorica, costretto tra l'immanenza di una fragile fisicità da un lato e la trascendenza del sapere dall'altro, che in quanto oggetto fisico ha il compito di contenere, veicolare e preservare, in questo caso è sia paradossalmente sia significativamente di tipo metariflessivo: «Liber, in quo omnis ars libraria esset perscripta, opem petebat ne a sorice abroderetur. Irrisit sorex.» (traduzione: «Il libro su cui fu vergata l'intera scienza libraria invocava soccorso per non essere roso dal topo. Il topo se la rise»), Leon Battista Alberti, *Apologi centum*, Roma: Biblioteca Italiana, 2004, <http://www.bibliotecaitaliana.it/indice/visualizza_testo_html/bibit000351>. Il numero dei geni universali sembra diminuire costantemente nel tempo, fino ad arrivare agli ultimi esempi rappresentati da Gottfried Leibniz e Isaac Newton, tra la fine del XVII e l'inizio del XVIII secolo, e

SISTEMA MODUS

invece contribuito a porre in netta opposizione e chiusura reciproca[8]. Un punto di vista simile è espresso da Kenneth M. Price nel suo *Electronic Scholarly Editions* (Price 2008), dove, scrivendo riguardo i motivi sottostanti la realizzazione delle edizioni elettroniche, conclude con:

> «This section started by asking why people are making electronic editions, and to some extent the discussion has focused on the challenges of electronic editing. I would argue that these very challenges contribute to the attraction of working in this medium […] Electronic editing can be daunting – financially, technically, institutionally, and theoretically – but it is also a field of expansiveness and tremendous possibility».

2. Testo e tecnologia

Questo ruolo d'interfaccia tra le scienze umane e le scienze esatte sembra essere insito nella natura stessa della filologia e più in generale delle scienze testuali, essendo il loro principale oggetto di studio, il testo, veicolato di volta in volta da supporti informativi che sono, per forza di cose, il prodotto di una qualche tecnologia (Huitfeldt 2004). Compito e dovere del critico testuale è quindi quello di conoscere il più possibile i metodi di produzione di tali oggetti. Rispetto alla scrittura e alla stampa, il medium digitale comporta indubbiamente un approccio più arduo da parte dell'umanista su due diversi livelli, collegati tra di loro. A un livello più astratto e teorico questa difficoltà è dovuta ai fondamenti logico-matematici su cui è basata la formalizzazione dell'informazione digitale, che ne permette una rappresentazione e manipolazione efficace e funzionale. Ad un livello più concreto questo tipo di rappresentazione si declina in un numero elevato di tecnologie, tra cui linguaggi di programmazione e marcatura, strutture di dati, protocolli di rete, in cui districarsi spesso non è semplice neppure per gli specialisti del settore[9].

Johann Wolfgang Goethe e Thomas Jefferson a un secolo di distanza, la cui scomparsa precede di circa due decenni l'invenzione della stampa rotativa. I rari casi contemporanei di uomo rinascimentale, come ad esempio John von Neumann, oltre a rimarcare la loro eccezionalità, sono dotati di un eclettismo conoscitivo decisamente più limitato rispetto ai loro predecessori. Questa progressiva e inevitabile specializzazione delle competenze, causata dall'accumulo di conoscenze, ha al tempo stesso inevitabilmente cancellato ogni possibilità di una visione d'insieme, e soprattutto ha fatto sì che venissero trascurate per lungo tempo le possibili ricerche di punti di contatto tra settori apparentemente non collegati. Questa situazione è stata denunciata da Vannevar Bush nel suo famoso articolo *As We May Think* (Bush 1945): «There is a growing mountain of research. But there is increased evidence that we are being bogged down today as specialization extends. […] Yet specialization becomes increasingly necessary for progress, and the effort to bridge between disciplines is correspondingly superficial».

[8] Una considerazione simile è stata effettuata anche da Manfred Thaller nell'intervento *Is it more blessed to give than to receive? On the relationship between Digital Philology, Information Technology and Computer Science* durante il convegno *International seminar of digital philology - The marriage of Mercury and philology: problems and outcomes in digital philology*', Edimburgo, 2008.

[9] «It is well known that at one end of the variation spectrum, the one closer to the machine so to speak, there is a binary notation and the Boolean calculus, which allow the computer to make the basic logic-arithmetic operations. At the other end we find a wide range of programming languages

SISTEMA MODUS

Tutte queste componenti concorrono a realizzare quello che è il prodotto finale, l'oggetto informativo digitale, sia esso un sito Web, un cd-rom o un particolare software. La scelta di quali componenti utilizzare in funzione del risultato che si vuole ottenere non è né semplice né automatica, verrebbe da dire "meccanica", e presuppone tutta una serie di considerazioni, sia qualitative sia quantitative, in cui un corretto giudizio, verrebbe da dire "critico", è fondamentale.

Tornando al rapporto tra scienze del testo e tecnologia, una metafora utilizzata frequentemente nel campo della filologia digitale è quella del *Marriage of Mercury and Philology*[10], presa direttamente dall'evocativo titolo dell'opera di Martianus Capella, *De nuptiis Philologiae et Mercurii et de septem artibus liberalibus libri novem*[11], dove Mercurio rappresenta sia l'aspetto tecnologico in generale, sia, in questo caso specifico, la novità costituita dall'utilizzo dell'informatica. La metafora del matrimonio configura sin dall'inizio un rapporto d'interazione profondo e complesso. Inoltre, un'analisi del termine "tecnologia" introduce una realtà più complicata di quello che possa sembrare a prima vista del semplice utilizzo di uno specifico strumento. La radice etimologica, il greco *τεχνολογία,* è composto, rispettivamente da *τέχνη*, téchne, e *λογία*, logos. Concentrandosi per ora sul prefisso[12], *techné* viene tradotto generalmente come arte, indicando però un particolare tipo di capacità, una perizia pratica, un saper fare qualcosa di concreto, contrapposto alla cultura vera e propria[13], e, in particolare nel mondo classico, di livello inferiore rispetto ad essa. In realtà lo status epistemologico della tecnologia è di difficile classificazione e un argomento da sempre dibattuto nella filosofia occidentale, ve-

and data structures, which are based on formalisms much more abstract than hardware computational processes and which simulate certain types of human reasoning» (Ciotti 1998, p. 40).

[10] Utilizzato ad esempio sia dal già citato seminario internazionale di filologia digitale tenutosi ad Edimburgo, <http://wiki.esi.ac.uk/International_Seminar_of_Digital_Philology> e da Peter Robinson in *Making electronic editions and the fascination of what is difficult* (Robinson 2004).

[11] L'opera riassume in forma di trattato enciclopedico la cultura classica dell'epoca. Il matrimonio tra Mercurio, rappresentante l'eloquenza e un approccio intellettuale pragmatico e la Filologia, che rappresenta invece la conoscenza, è la storia che fa da cornice alla presentazione delle sette arti liberali, offerte come dono di nozze: Grammatica, Dialettica, Retorica, Geometria, Aritmetica, Astronomia, Armonia.

[12] E quindi tralasciando temporaneamente il suffisso; appare comunque evidente, come il concetto di *logos*, nella sua accessione di "parola", sia strettamente legato a quello di *textus*, testo, oltre ad essere parte integrante di *φιλολογία*, filologia.

[13] Distinzione, questa tra sapere e saper fare, che nel caso delle edizioni elettroniche risulta particolarmente utile: «It no longer suffices to endow an edition with knowledge; electronic delivery demands the capability of dealing with mutability […] endowing an edition not only with a store of factual knowledge concerning the work presented, but also with the capability of dealing gracefully with the mutability of the electronic medium […]We can distinguish, with the aid of the other languages, several types of knowledge, of which two are relevant here: on the one hand, a knowledge of facts normally transmissible by language […] and on the other the knowledge of how to do something […]Both kinds of knowledge are essential to the electronic edition–and unlike the print edition, the electronic edition can (and indeed must) incorporate both» (Sperberg McQueen 2009).

SISTEMA MODUS

nendo di volta in volta sottovalutata, amata, temuta, considerata come fondamentale e decisiva o neutra e ininfluente[14].

Il concetto di *téchne* assume una nuova luce se collegato a quello di *ποιέω*, poïesis, che indica invece sia la creatività sia lo stesso momento creativo. Risulta evidente come i due concetti di fattibilità pratica da un lato e creatività immaginativa dall'altro siano estremamente legati, e in profondo rapporto di dipendenza e influenza reciproca. Ogni impulso creativo ha bisogno di un insieme di regole per poter passare dalla fase potenziale a quella concreta, regole che a loro volta sono necessariamente il prodotto di una qualche forma di creatività. Per quanto riguarda la letteratura, non solo le questioni riguardanti la produzione concreta, come la *mise-en-page*, ma, ad un livello superiore, anche aspetti concettuali come figure retoriche, strutture metriche e modelli narrativi, possono essere tutti considerati come esempi di *téchne*, costituenti quindi nel loro insieme organizzato una particolare tecnologia. Entrambe queste due diverse tipologie, una più legata all'espressione e l'altra al contenuto, per utilizzare termini legati alla semiotica, possono essere, come infatti è successo, oggetto di riflessioni di tipo sia teorico sia metodologico. Questo ha due conseguenze rilevanti: la prima è che una tecnologia, a qualsiasi livello essa appartenga, ha un proprio status autonomo e un'effettiva dignità intellettuale; la seconda è che influenza profondamente quello che sarà il risultato finale. Non ne cambia le basi e le necessità di fondo, la sua ragione d'esistere, ma gli imprime una forma particolare, unica nella sua specificità.

3. Ontologia, epistemologia, testo e edizione

Per ciò che concerne l'edizione critica, quali sono le conseguenze di questa specificità imposta dalla tecnologia, e, come ci siamo già chiesti precedentemente, fino

[14] Socrate, nell'Apologia, loda gli artigiani perché dotati di capacità pratiche, ma al tempo stesso sottolinea anche come questa loro capacità li illuda di comprendere la realtà più di quanto effettivamente siano in grado di fare: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus:text:1999.01.0170:text=Apol.:section=22d>; Platone da un lato critica i sofisti per la loro applicazione delle regole della retorica in maniera meccanica e fine a se stessa, dall'altro nel Timeo, il demiurgo, il creatore del mondo, viene paragonato a un artigiano divino: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus:text:1999.01.0180:text=Tim.:page=30>; per Aristotele la *techné* è uno dei cinque modi tramite i quali è possibile conoscere il mondo: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus:text:1999.01.0054:book=6:chapter=3:section=1>. Progressivamente l'insieme delle riflessioni sulla tecnologia assume una forma sempre più organizzata, fino a diventare un settore specifico della filosofia (per un introduzione vedi Franssen [*et al.*] 2010). In questa sede vale la pena ricordare Heiddeger e McLuhan. Il primo, nel saggio *Die frage nach der technik*, pubblicato per la prima volta nel 1954, s'interroga sull'essenza stessa della tecnologia, che viene definita come *Gestell*, termine traducibile come struttura, la cui comprensione permette di accedere alla verità sottostante; la tecnologia diviene così "potere salvifico" invece di essere un "pericolo supremo". McLuhan, come ben noto, ha basato la sua teoria della comunicazione proprio sul ruolo fondamentale che le caratteristiche tecniche di un mezzo hanno sull'organizzazione concettuale di un messaggio, sulla sua trasmissione e su come viene recepito.

SISTEMA MODUS

a che punto e in che modo il concetto di edizione in sé ne viene influenzato?
Thomas Tanselle, nella prefazione al già citato *Electronic Textual Editing* (Tanselle 2006), sembra avere posizioni decisamente conservatrici, se non addirittura reazionarie, a riguardo:

> «But when the excitement leads to the idea that the computer alters the ontology of texts and makes possible new kinds of reading and analysis, it has gone too far. The computer is a tool, and tools are facilitators; they may create strong breaks with the past in the methods for doing things […] they do not change the issues that we have to cope with».

Su questa definizione, per molti versi riduttiva, del computer come semplice strumento abbiamo già scritto precedentemente, sottolineandone il ruolo comunicativo, conoscitivo e di modellazione.
Il termine ontologia apre invece una nuova porta e nuovi spunti di riflessione[15].
Tanselle cita a sua volta l'uso di questo termine da parte di un altro studioso, David Scott Kastan, sempre in relazione al rapporto tra testo stampato e testo elettronico:

> «He observes initially that people's feelings about electronic texts seem to be aroused more strongly by the form in which those texts appear than by the technology that underlies them. […] Therefore, he says, "It seems to me that it is actually this ontological distinction between the electronic text and the printed text that unsettles, which if true means that the mode of production is, in fact, every bit as much the issue as the mode of display […]." Whether or not we wish to claim an ontological distinction between ink and pixels, the concept of "text" has obviously shifted its meaning between the two sentences. In the first, a text is a physical thing […]. In the second, it is […] an abstraction that can be given any number of concrete renderings (in the same or different media). Printed and electronic renderings are thus not ontologically different; they may be made of different physical materials, but the conceptual status of the texts in each case is identical. The philosophical conundrum as to where texts reside is exactly the same as it always was».

Prima di tutto, l'aspetto visivo di un testo è evidentemente il risultato della tecnologia sottostante (o della combinazione di diverse tecnologie). Secondo vanno separate da un lato l'eventuale distinzione ontologica esistente tra inchiostro e pixel e dall'altro il rapporto che il testo, intesto come astrazione, ha con loro.
Se per distinzione ontologica s'intende quali sono le caratteristiche essenziali di una determinata entità e cosa la rende differente e unica rispetto alle altre, allora sì, inchiostro (e carta) e pixel (e bit) sono decisamente differenti ontologicamente.

[15] L'utilizzo che ne viene fatto in questa circostanza è chiaramente relativo al suo significato filosofico, delle questioni metafisiche sulla natura stessa dell'essere e della realtà, e non a quelli successivamente assunti nell'informatica e nelle scienze dell'informazione sulla creazione di modelli formali (Gruber 1995).

SISTEMA MODUS

È altresì vero che le caratteristiche essenziali del testo a livello concettuale sono indipendenti dalle sue possibili incarnazioni, ma noi abbiamo a che fare in maniera esclusiva con questo status solo quando pensiamo ad esso, per l'appunto, in maniera astratta. Nella realtà ci troviamo a interagire con il corrispondente sistema semiotico in cui le caratteristiche dell'espressione (in questo caso della forma dell'espressione come direbbe Hjelmslev), le possibili incarnazioni materiali, hanno un loro ruolo e importanza. Si potrebbe obiettare che quelle che sono caratteristiche essenziali per l'espressione diventano caratteristiche accidentali dal punto di vista sia del contenuto sia del sistema in sé. Ma è proprio il concetto stesso di sistema a non ammettere come, al cambio di uno qualsiasi dei suoi componenti, esso non ne rimanga in qualche modo influenzato; il *condrum*, l'enigma cui fa riferimento Tanselle, indica proprio il complesso rapporto esistente in ogni sistema tra le sue componenti, la loro interazione e il conseguente risultato finale.

Molto probabilmente la posizione di Tanselle più che reazionaria va considerata come provocatoria; a conferma di questo la considerazione finale «we still have to confront the same issues that editors have struggled with for twenty-five hundred years», è chiaramente un invito a non perdere di vista le questioni essenziali legate alla critica testuale, e a non lasciarsi prendere la mano dall'eccitazione della novità, concentrandosi eccessivamente, se non esclusivamente, su quelli che sono, secondo il suo punto di vista, aspetti accessori. Non ha certo tutti i torti, anzi, ma quello che sembra però volutamente trascurare è che se i problemi sono sempre gli stessi, cui se ne aggiungono altri, quello che cambia è il modo in cui vengono affrontati e contestualizzati, in altre parole l'aspetto metodologico.

Così come per il testo, allo stesso modo esiste un'idea astratta di edizione critica, di cui il testo è evidentemente sia componente sia ragione d'essere. Questa idea astratta ha quindi un particolare status ontologico, con le relative caratteristiche essenziali, da cui deriva, o perlomeno è influenzato, un corrispondente status e ruolo epistemologico all'interno degli strumenti e metodi conoscitivi di una determinata cultura. A loro volta le manifestazioni concrete di questa idea astratta avranno un propria condizione ontologica, come abbiamo visto prima, dipendente dal particolare tipo di "fisicità" e relativa tecnologia sottostante. Qual è a questo punto la condizione epistemologica di un'edizione critica concreta (sia essa a stampa o elettronica) rispetto alla sua idea astratta? Qua è possibile utilizzare l'affermazione di Tanselle con una leggera modifica: «Printed and electronic renderings are thus not *epistemologically* different», nel senso che adempiono alle stesse funzioni di base e rispondono alle stesse esigenze conoscitive, seppure in maniera diversa. Questo capitolo era iniziato con una domanda sullo status epistemologico delle edizioni elettroniche. Alla luce delle ultime considerazioni è decisamente il caso di riformularla: data la condizione ontologica relativa a una particolare tecnologia, in questo caso quella digitale, in che maniera vengono assolte le funzioni epistemologiche insite nell'idea astratta di edizione critica, e con quali conseguenze a livello pragmatico?

4. Dal libro all'edizione e ritorno

Continuando questo ragionamento, bisogna chiedersi quale sia quindi l'effettivo valore scientifico aggiunto della "trasposizione", o più correttamente della "transcodifica" elettronico-computazionale dell'edizione critica, all'interno della tendenza generale della digitalizzazione dell'informazione e della cultura. In più di una conferenza mi è capitato di assistere alla presentazione di un progetto editoriale in cui la realizzazione di un'edizione elettronica veniva considerata come un male necessario, per stare al passo con i tempi, e sempre assicurando come la (supposta) meccanicità di tale edizione non andasse a detrimento del giudizio critico fondamentale nelle scienze testuali. Dovrebbe essere ormai chiaro come oltre a lasciare invariate tutte le scelte critiche del caso, la realizzazione di un'edizione critica introduca un ulteriore livello di complessità, insieme alla relativa necessità di effettuare determinate decisioni invece di altre.

C'è un evidente fenomeno fisiologico che ha visto sempre il nuovo medium, inglobare (e quindi "codificare"), seppure in maniera selettiva e non lineare, i contenuti veicolati dal medium precedente. Così è stato per la trascrizione manoscritta della cultura e tradizione orale e della successiva edizione a stampa dei testi manoscritti. L'informazione digitale sembra pressoché dominante nella società attuale, tranne per quel che riguarda l'informazione testuale, o meglio, tranne che per un particolare tipo di informazione testuale: quella rappresentata dalla forma libro[16].

L'estrema abitudine a questo supporto ha fatto dimenticare come sia una tecnologia che nella sua forma stampata ha ormai più di cinquecento anni, cui ne vanno aggiunti altri mille se consideriamo il passaggio dal *volumen* al *codex*, e come i vari livelli si siano ormai talmente intrecciati da farci confondere il supporto con il contenuto (ed espressioni come "ho letto un libro" o "ho scritto un libro" sono estremamente sintomatiche di questo fenomeno).

McGann afferma con un'espressione efficace come il libro sia «a machine of knowledge» (McGann 2001). In effetti il libro oltre a essere una macchina di fruizione, distribuzione e preservazione della conoscenza, implica una forma di organizzazione e strutturazione dei contenuti cui gli atti di creazione, come la scrittura e la redazione, debbono per forza di cose adeguarsi.

Il flop degli e-book all'inizio degli anni Duemila sembra confermare ulteriormente la supremazia del libro per veicolare determinati contenuti testuali e, di conse-

[16] Peter Robinson racconta un interessante aneddoto a proposito: «In January 2004, I gave a lecture on electronic scholarly editing at the University of Virginia. At the beginning of the lecture I asked the audience, of around 60 people, three questions. The first question was: who among them had bought a movie on DVD in the last year; who had bought a piece of music on CD-ROM or by download in the last year; who had taken digital photographs. Almost everyone in the audience had done all three. The second question: who in the last year had bought an electronic book. Only three people – around 5% of those present – had done this. The third question was: how many people had bought a conventional, print book? Everyone had done this.» (Robinson 2007).

guenza, l'idea che un'edizione critica in formato elettronico sia un male necessario per adeguarsi alle tendenze del momento. Ma mentre nell'ultima decade i libri elettronici sono stati sostanzialmente fermi lo stesso non si può dire dei testi, dei documenti e delle edizioni elettroniche[17].

Quali sono quindi le tipologie di testo per cui il libro continua ad essere lo strumento principale? Utilizzando uno dei principi fondamentali della scrittura creativa, possiamo classificare l'informazione testuale in due categorie generali: da un lato abbiamo i testi che leggiamo per il loro valore informativo, incarnati dal modello dal saggio scientifico, dall'altro i testi cui ci rivolgiamo per il loro valore espressivo e contenuto emozionale, rappresentati dalla narrativa, in particolare nella forma del romanzo, e dalla poesia (Cerami 2002: 14). Questa separazione è naturalmente di massima, in quanto non è possibile suscitare emozioni senza veicolare informazioni e anche l'informazione più asettica, a seconda del contesto, può suscitare una forte reazione emotiva.

Ai testi si collegano gli strumenti. Il libro, e in generale il supporto cartaceo, è chiaramente uno strumento essenziale, di primo livello, e non esclude certo la presenza di altri strumenti, che sembrano però concentrarsi sull'aspetto informativo, o eventualmente meta-informativo dei testi. Tanto più l'aspetto informativo di un testo sarà forte, tanto più sarà possibile, e proficuo, applicare su di esso ulteriori strumenti, in grado di utilizzare queste informazioni. La codifica digitale, per le sue caratteristiche intrinseche, tra cui la computabilità, la riproducibilità e la trasmissibilità, presenta dei vantaggi competitivi evidentissimi per tutto quello che riguarda i testi informativi, mettendo in secondo piano le necessità relative all'ergonomia, usabilità e familiarità, che sono invece parte integrante del supporto cartaceo in generale e dell'oggetto libro nello specifico. Consultare un dizionario o un enciclopedia riducendo enormemente i tempi di utilizzo (e le dimensioni del supporto), ricevere e leggere immediatamente una notizia di attualità, avere della documentazione tecnica costantemente (e automaticamente) aggiornata o un articolo scientifico senza dover essere condizionati dalle tempistiche della biblioteca o della libreria, sono solo alcuni dei vantaggi cui il medium elettronico ci ha abituato.

D'altro canto fino a qualche anno fa i supporti fisici di lettura dei testi elettronici erano poco adatti ad una fruizione *cover to cover* e nonostante si leggesse

[17] Anche il computer è evidentemente uno strumento di conoscenza, basato su principi diversi dal libro, matematico-logici piuttosto che esclusivamente chimico-fisici. L'utilizzo di questo strumento, in cui l'aspetto di modellazione formale è fondamentale, implica anche un processo di *decoupling*, di separazione. Un'idea sottostante tutti i ragionamenti effettuati fino ad ora è come l'utilizzo di un diverso formato, prodotto da uno strumento particolare, ridefinisca anche i rapporti, ormai consolidati e dati per scontati, tra entità eterogenee ma tra loro strettamente collegate e in rapporto di profonda interazione. Nel nostro caso particolare i concetti di testo, documento, libro, edizione, collezione, archivio e biblioteca.

per ore ed ore sullo schermo di un computer, in particolare tra le nuove generazioni, si trattava quasi sempre di una lettura frammentata, favorita anche dall'organizzazione ipertestuale dei contenuti, mentre i testi narrativi, caratterizzati da una struttura, e da una conseguente lettura lineare (a livello di *récit*, non necessariamente di *histoire*), sono ancora strettamente legati alla forma libro, sia per questioni di praticità sia di abitudine. La comparsa di dispositivi estremamente ergonomici e usabili come e-book reader, tablet e smartphone sta cambiando questo scenario, ma il computer, o meglio un dispositivo in grado di elaborare e visualizzare l'informazione digitale, è lo strumento più adatto per la fruizione dei testi informativo-scientifici, mentre il libro lo è ancora per i testi narrativo-emozionali, soprattutto per fattori di abitudine culturale.

L'idea astratta di edizione critica, indipendentemente quindi da una sua realizzazione concreta, si trova in una posizione particolare tra le due tipologie di testi sopra illustrate. Il suo oggetto di studio è sì il testo narrativo, a cui però si approccia con un atteggiamento rigoroso, focalizzato principalmente, ma non esclusivamente, sul livello dell'espressione, sulla sequenza di segni linguistici veicolata da un determinato supporto, che viene sovraimposto e modellato da una struttura, verrebbe da dire apparato, interpretativa e riproduttiva caratterizzata da una natura fortemente informativa. Per questo motivo, rispetto al resto del panorama delle scienze letterarie, l'attività ecdotica può trarre un maggiore e più immediato profitto dal formato elettronico, rappresentando quindi una sorta di testa di ponte per l'utilizzo dei nuovi media all'interno delle discipline umanistiche, per tradizione conservatrici e legate ai propri strumenti tradizionali. Oltretutto la meta-natura dell'edizione critica[18] sembra sposarsi idealmente con la processabilità ricorsiva del testo elettronico.

Staccata dall'oggetto libro, l'edizione può rappresentare in maniera più efficace la sottostante attività editoriale e di ricerca, che a sua volta si può realizzare in totale, o quasi, libertà, acquisendo nuove forme, sempre però legate alla sue necessità implicite. L'attuale evoluzione e interesse nei confronti dei libri elettronici, e in particolare la presenza dei recenti dispositivi di lettura, estremamente più usabili e tecnologicamente avanzati rispetto ai modelli di solo dieci anni fa, potrebbe cambiare la situazione, colmando almeno in parte il divario esistente tra le diverse modalità di fruizione dell'informazione testuale precedentemente illustrate.

Il danno però è stato fatto, e i due concetti, quello di edizione e quello di libro sono ormai ben distinti. Il libro elettronico e l'edizione digitale sono sì due entità chiaramente collegate, ma che ormai vanno considerate nella specificità della loro

[18] Durante la tavola rotonda *What is the role of print scholarly editions in the so-called 'digital age'?* tenutosi al *CTS* nel novembre 2007, Paul Eggert ha dichiarato come l'edizione critica sia fondamentalmente «a book about books».

particolare natura. Negli ultimi dieci anni i libri elettronici sono stati sostanzialmente fermi dal punto di vista del software, concentrandosi comprensibilmente sugli aspetti hardware, per avere lettori in grado di competere per ergonomia e leggibilità con il libro stampato. Le edizione critiche digitali, al contrario, sono invece rimaste al passo con i tempi, continuando a sperimentare e a utilizzare le nuove tecnologie mano a mano che venivano rese disponibili[19].

Si potrebbe obiettare, e ragione, che i libri elettronici, in particolare quelli di narrativa, siano rivolti a un pubblico generalista, ed è lì infatti che si colloca la vera sfida, mentre le edizioni critiche abbiano come riferimento una nicchia di utenti specializzati e con delle esigenze particolari, tali da giustificare ulteriormente le differenze esistenti. Questo però non esclude la possibilità di applicare con profitto le esperienze acquisite nel settore accademico a un contesto più ampio, come nel caso del *Mythology Engine* recentemente sviluppato dalla BBC[20]. Nel prototipo descritto da un post del *Reserarch & Debelopment Blog*, appare evidente come l'approccio informativo adottato abbia molto in comune con quello descritto precedentemente, seppure con le dovute differenze: è focalizzato principalmente sul livello del contenuto e ha come oggetto le narrazioni seriali televisive.

Piuttosto che sottolineare le differenze, conviene però concentrarsi sulle similitudini. Anche questo è un progetto editoriale che intende sfruttare le potenzialità del Web e dell'editoria elettronica per superare i limiti imposti dai media tradizionali, prima di tutto per approfondire i contenuti proposti, e successivamente per interrogarsi sulla natura stessa della struttura narrativa legata a un particolare strumento. L'idea è quella di realizzare «something that expresses the richness and depth of the stories that the BBC creates […] [and] could express stories in a form tailored for the web» chiedendosi poi se «should this model and framework make us think differently about how we write and produce stories? Could we start to create narratives that are tailored for the web?» (Ferne 2010).

[19] Gli attuali formati dei libri elettronici, siano essi basati su PDF o su ePub, sono prodotti "tecnologicamente" semplici, se paragonati alla complessità raggiunta dalle edizioni critiche o dagli archivi digitali, molti dei quali basati su elaborati programmi sia lato client sia lato server , per implementare le varie funzioni di pubblicazione e ricerca, uniti a raffinate interfacce grafiche. Uno scenario plausibile è che i libri elettronici vengano prodotti automaticamente a partire da queste strutture più ricche e complesse, selezionando di volta in volta la porzione di contenuto d'interesse, come se fossero ricerche o viste su un database sottostante, e sembra corrispondere inoltre al concetto di *practical edition* descritto da Peter Shillingsbur (Shillingsburg 2005). Le recenti specifiche ePub3: <http://idpf.org/epub/30> hanno un notevole potenziale innovativo rispetto a questo scenario, in quanto oltre a introdurre nei libri elettronici una forte componente multimediale, li dotano, grazie alla presenza di Javascript, di una componente interattiva programmabile, in grado inoltre di interagire e recuperare i dati dal server.

[20] Il nome racchiude con efficacia sia l'aspetto mitopoietico sia quello strutturale, nel senso di macchina narrativa, della fiction, <http://www.bbc.co.uk/blogs/researchanddevelopment/2010/03/the-mythology-engine-represent.shtml>.

Ciò che colpisce maggiormente non è l'interfaccia in *Flash* o il sistema di pubblicazione basato su *Ruby on Rails*, quanto la modellazione logica del dominio di conoscenza[21], che, anche se nel post non viene chiamata esplicitamente in questo modo, è chiaramente un'ontologia[22]. E proprio ai principi delle ontologie computazionali, del *Semantic Web* e dell'iniziativa *Linked Data* s'ispira questo progetto, rendendolo, così come i progetti accademici oggetto di studio di questa ricerca, un nuovo tipo di edizione adatto ad un nuovo tipo di medium.

5. Conclusioni

Le riflessioni proposte in questo articolo non hanno certo l'ambizione di essere né complete né ancor meno, pura utopia, di dare delle risposte definitive sulla natura e il ruolo, sia ontologico sia epistemologico, delle edizioni critiche digitali. Lo scopo è, come si sarà capito, quello di essere uno spunto, di evidenziare degli aspetti fino ad ora trascurati, o perlomeno non sufficientemente approfonditi, nelle discussioni teoriche a riguardo. Discussioni che assumeranno sempre più importanza parallelamente alla diffusione e all'utilizzo di questa tipologia di edizioni, indissolubilmente legate al medium computazionale. Oltre che al settoriale mondo della ricerca scientifica va inoltre considerata sia la diffusione dei libri elettronici sia di tutte quelle forme di testualità digitale destinate a un pubblico più ampio. Mano a mano che il livello di complessità di questi nuovi supporti (o forse è più corretto definirli sistemi informativi) andrà ad aumentare per rispondere alle richieste sempre maggiori degli utenti, le lezioni imparate nella creazione delle edizioni critiche digitali, in cui ci si confronta da tempo con un'informazione testuale complessa e stratificata, saranno fondamentali.

In tutti questi casi, specialistici o no, il ruolo della tecnologia sottostante va inquadrato nella giusta prospettiva, sottolineandone sia la sua natura sia i cambiamenti

[21] In questo caso la serie televisiva *Doctor Who:* <http://www.bbc.co.uk/doctorwho/>, un ottimo banco di prova, considerando tutte le possibili ambientazioni e la non linearità degli episodi, rese possibili grazie all'espediente narrativo del viaggio nel tempo. Naturalmente il modello sviluppato è applicabile a qualsiasi altra serie televisiva o prodotto di finzione in generale.

[22] Ontologia che basandosi sulle informazioni presenti nel post è fortemente basata sugli eventi, condividendo quindi lo stesso approccio di CIDOC-CRM: <http://www.cidoc-crm.org/>, l'ontologia più diffusa per il *cultural heritage*. Rispetto a quest'ultimo standard viene introdotto un altro livello, che è quello delle scene, che hanno lo scopo di rappresentare gli eventi, con un rapporto non necessariamente di uno a uno o lineare. Quest'ultima caratteristica è fondamentale per rappresentare adeguatamente il processo narrativo, e il rapporto già citato precedentemente tra *récit* e *histoire*. Approfondendo le ricerche, grazie ai post di un altro blog: <http://www.r4isstatic.com/?tag=rdf> si viene a scoprire che l'ontologia su cui si basa *Mythology engine* è *ontomedia,* <http://www.contextus.net/ontomedia> creata esplicitamente per la «representation of heterogeneous media through description of the semantic content of that media» ed effettivamente armonizzabile sia con CIDOC-CRM sia di conseguenza con FRBR (M. Jewell – Faith [*et al.*] 2005).

culturali apportati. A questo proposito, tra i desiderata un posto di primo piano è quello occupato da un'analisi formale, possibilmente tramite modelli logicamente definiti, delle funzioni offerte, separandole quindi dalle specifiche implementazioni concrete, in modo da acquisire una maggiore consapevolezza.

Electronic scholarly editions are actually more than twenty years old, but the related theoretical frameworks governing them have only recently acquired an autonomy of their own. With respect to text encoding in particular, a logical consequence, above all else, of their multi-dimensional complexity reveals a number of issues until now neglected. The purpose of this article is to put in proper perspective aspects related to the role of technology in the ontological definition of the concept of an edition in relation to its epistemological requirement, which have thus far not been sufficiently considered. Further, this article will explore the existing relationship between the text and book concepts, and their redefinition based on computational tools. Digital textuality, in its varied forms, is now pervasive, and no longer associated with or limited to a scholarly niche. Even electronic books, intended for a wider audience, are evolving towards complex information systems, capable of responding to the different needs of users. In light of the inevitable increase in complexity of electronic books and other electronic publishing systems, lessons learned in the creation of digital critical editions, which are based on dense and multi-level texts, are therefore crucial.

L'ultima consultazione dei siti web è avvenuta nel mese di dicembre 2013.

Riferimenti bibliografici

Bozzi 2006 — Andrea Bozzi. *Edizione elettronica dei testi e filologia computazionale*. In: *Fondamenti di critica testuale*, a cura di Alfredo Stussi. Bologna: Il Mulino, 2006, p. 207-232.

Bush 1945 — Vannevar Bush. *As we may think*. «The Atlantic Monthly», 176(1945), n. 1, p. 101-108.

Cerami 2002 — Vincenzo Cerami. *Consigli a un giovane scrittore. Narrativa, cinema, teatro, radio*. Milano: Garzanti,2002.

Ciotti 2001 — Fabio Ciotti. *Text encoding as a theoretical language for text analysis*. In: *New media and the humanities: Research and applications. Proceedings of the first seminar "Computers, literature and philology", Edinburgh, 7-9 September 1998*, a cura di Domenico Fiormonte, Jonathan Usher. Oxford: OUCS, University of Oxford, 2001.

Ferne 2010 — Tristan Ferne. *The Mythology Engine - representing stories on the web, 2010.* <http://www.bbc.co.uk/blogs/researchanddevelopment/2010/03/the-mythology-engine-represent.shtml>.

Franssen [et al.] 2009 — Maarten Franssen – Gert-Jan Lokhorst – Ibo van de Poel. *Philosophy of technology*. In: *The Stanford encyclopedia of philosophy* (Spring 2010 edition), a cura di Edward N. Zalta, 2009. <http://plato.stanford.edu/archives/spr2010/entries/technology/>.

Gabler 2000 — Hans Walter Gabler. *Towards an electronic edition of James Joyce's Ulysses*. «Literary and linguistic computing», 15(2000), n. 1, p. 115-120.

Goldfarb Rubinsky 1991 — Charles Goldfarb – Yuri Rubinsky. *The SGML handbook*. Oxford: Oxford University Press, 1991.

Gruber 1995 — Thomas R. Gruber. *Toward principles for the design of ontologies used for knowledge sharing*. «International journal of human and computer studies», 43(1995), n. 5-6, p. 907-928.

Huitfeld 1994 — Claus Huitfeld. *Multi-dimensional texts in a one-dimensional medium*. «Computers and the humanities», 28(1994), n. 4-5, p. 235-241.

Huitfeld 2004 — Claus Huitfeld. *Text technology and textual criticism*. «Linguistica computazionale», 20-21(2004), p. 259-275.

Jewell –Faith [et al.] 2005 — Michael O. Jewell – Lawrence K. Faith – Mischa M. Tuffield – Adam Prugel-Bennett – David E. Millard – Mark S. Nixon – Monica Schraefel – Nigel R. Shadbolt. *OntoMedia. An ontology for the representation of heterogeneous media. Multimedia information retrieval workshop (MMIR 2005) - ACM SIGIR*. Salvador, Brazil, 19 August 2005.

Hockey 2000 — Susan Hockey. *Electronic texts in the humanities: principles and practice*. Oxford: Oxford University Press, 2000.

McGann 2001 — Jerome McGann. *Radiant textuality: Literature after the world wide web*. New York: Palgrave Macmillian, 2001.

McGann 2004 Jerome McGann. *Marking texts of many dimensions*. In: *A companion to digital humanities,* a cura di Susan Schreibman, Ray Siemens, John Unsworth. Malden, MA: Blackwell Publishing, 2004, p. 198-217.

Meschini 2005 Federico Meschini. *Classifying the chimera*. *ACH/ALLC Conference 2005*. Victoria, BC, Canada, June 15-18, 2005.

Morville Rosenfeld 2002 Peter Morville – Louis Rosenfeld. *Architettura dell'informazione per il world wide web*. Milano: Tecniche Nuove, 2002.

Price 2008 Kenneth M. Price. *Electronic scholarly editions*. In: *A companion to digital literary studies*, a cura di Susan Schreibman, Ray Siemens. Malden, (MA): Blackwell Publishing, 2008, p. 434-450.

Robinson 2004 Peter Robinson. *Making electronic editions and the fascination of what is difficult*. «Linguistica computazionale», 2004, 20-21, p. 259-275.

Robinson 2005 Peter Robinson. *Current issues in making digital editions of medieval texts-or, do electronic scholarly editions have a future?* «Digital medievalist», 1(2005), <http://www.digitalmedievalist.org/journal/1.1/robinson/>.

Robinson 2010 Peter Robinson. *Electronic editions for everyone*. In: *Text and genre in reconstruction: Effects of digitalization on ideas, behaviours, products and institutions*, a cura di Willard McCarty. Cambridge: OpenBookPublishers, 2010, p. 145-163.

Shillingsburg 2005 Peter Shillingsburg. *Practical editions of literary texts*. «Variants. The journal of the european society for textual scholarship», 2005, n. 4, p. 29-55.

Sperberg-Mc Queen 2009 C. M. Sperberg-McQueen. *How to teach your edition how to swim*. «Literary and linguistic computing» 24, 2009, n.1, p. 27-39.

Tanselle 2006 Thomas Tanselle. *Foreword*. In: *Electronic textual editing,* a cura di Lou Burnard, Katherine O' Brien O'Keeffe, John Unsworth. New York: Modern language association of America, 2006.

Vanhoutte 2000 Edward Vanhoutte. *The Typopotamus called 'electronic edition'. Notes towards a definition and typology of electronic scholarly editions. Guest lecture Seminar in humanities computing*. King's College, London: 8 december 2000.

Vanhoutte 2006 Edvard Vanhoutte. *Prose fiction and modern manuscripts: Limitations and possibilities of text-encoding for electronic editions*. In: *Electronic textual editing,* a cura di Lou Burnard, Katherine O' Brien O'Keeffe, John Unsworth. New York: Modern language association of America,2006, p. 161-180.

Warwick. 2001 Claire Warwick. *"Reports of my death have been greatly exaggerated". Scholarly editing in the digital age*. In: *New media and the humanities: research and applications. Proceedings of the first seminar "Computers, literature and philology", Edinburgh, 7-9 September 1998*, a cura di Domenico Fiormonte, Jonathan Usher. Oxford: OUCS, University of Oxford, 2001.

SISTEMA MODUS

Manoscritti e standard*

Giliola Barbero

Rispetto alla catalogazione bibliografica, quella dei manoscritti ha sempre presentato caratteristiche specifiche sia per i dati che essa considera, sia per la modalità con cui questi devono essere elaborati, sia infine per la loro struttura logica. Ciascuna descrizione di manoscritto è composta dall'identificazione (città, biblioteca, fondo e segnatura), una descrizione fisica, la storia, la descrizione dei testi, la bibliografia, comprensiva dell'elenco delle riproduzioni esistenti. Tra queste aree descrittive sussistono specifiche relazioni, che devono essere rispettate sia nell'elaborazione dei software catalografici sia nello scambio e nella condivisione di dati tra archivi elettronici diversi. Dopo avere analizzato brevemente come la catalogazione si sia sviluppata in Italia e in Europa nel contesto degli studi codicologici, paleografici e più in generale della ricerca sulle fonti manoscritte di natura letteraria e storica, la prassi elaborata in questi settori tradizionali è confrontata con la struttura dei dati di Manus Online, con lo schema *XML elaborato dal Text Encoding Initiative Consortium, con l'ISBD e con i formati di scambio MARC21 e Unimarc. Lo* schema *TEI contiene un modulo specifico, all'interno dell'elemento <msDesc>, che risponde con semplicità e immediatezza a molte delle esigenze di codifica delle informazioni tipiche dei manoscritti. Per queste ragioni tale* schema *è stato utilizzato dall'ICCU per restituire in formato standard alle singole istituzioni le schede da loro prodotte all'interno di Manus Online, il catalogo finalizzato al censimento dei manoscritti delle biblioteche italiane.*

All'interno delle biblioteche è mancata negli ultimi anni una riflessione dedicata alla catalogazione dei manoscritti e ai relativi standard, una messa a fuoco che permetta di collocare la prassi tradizionale di questo settore nel giusto rapporto con la catalogazione e con gli standard bibliografici. Nel contesto di una singola biblioteca infatti è difficile che il responsabile dei manoscritti trovi lo spazio e l'attenzione per dimostrare a un collega che si occupa dei libri a stampa o a un informatico le esigenze specifiche della descrizione dei manoscritti e spesso avviene che le insistenze sulle numerose peculiarità di questi manufatti siano interpretate come una pignoleria personale, piuttosto che come un dato scientifico e professionale, quale esso è.
Il catalogo Manus Online, realizzato dall'Istituto Centrale per il Catalogo Unico (ICCU) e largamente utilizzato nelle biblioteche italiane, prevede per ciascuna scheda circa 200 informazioni, corrispondenti ad altrettanti campi del database[1].

* Ringrazio Francesca Trasselli per la stretta collaborazione che mi ha assicurato durante l'elaborazione di questo testo; sono grata inoltre ad Angela Contessi e a Donatella Roveri per i loro commenti puntuali rispettivamente sul paragrafo dedicato a MARC 21 e su quello dedicato a Unimarc.

[1] *Manus Online*, <http://manus.iccu.sbn.it>; Gian Paolo Bagnato – Giliola Barbero – Massimo Menna, *ManusOnline: un'applicazione web per il patrimonio manoscritto*, in *Atti del Congresso*

SISTEMA MODUS

Tutti questi dati, con la loro strutturazione logica, sono giustificati da una tradizione catalografica preesistente e sono facilmente rintracciabili nella maggior parte dei cataloghi di manoscritti pubblicati nel corso del Novecento. A partire dagli anni Ottanta tali informazioni sono anche state l'oggetto di lunghi e faticosi dibattiti condotti tra bibliotecari e ricercatori, a partire dai quali sono stati elaborati gli interventi dell'ICCU in questo ambito. Si tratta di discussioni ben documentate dagli atti di alcuni convegni, così che oggi sarebbe antistorico e imprudente non tenerne conto e riconsiderare gli standard per la descrizione dei manoscritti come se tutto questo non fosse mai avvenuto[2]. Ma soprattutto perché mai si dovrebbe rinunciare a questa tradizione, anche complessa, dal momento che le nuove tecnologie propongono ormai strumenti agili e flessibili, in grado di risolvere problemi ben più impegnativi di questo?

Il presente contributo ha come scopo principale confrontare le regole italiane di catalogazione dei manoscritti con alcuni standard bibliografici, l'International Standard Bibliographic Description (ISBD), MARC21 e Unimarc[3]; in questa maniera esso intende offrire ai bibliotecari e in particolare ai bibliotecari conservatori una base di discussione su cui fondare le scelte future relative ai software dedicati ai manoscritti, innanzi tutto nella prospettiva di permettere lo scambio completo di ogni tipo di dato catalografico elaborato per questa tipologia di materiale, ma anche, in seconda istanza, per gettare le basi di un possibile dialogo con i cataloghi bibliografici e con i metacataloghi. Anche se il presente lavoro non intende essere esaustivo e non può esserlo per tutti i singoli settori in cui si inoltra (catalogazione di manoscritti, standard bibliografici, formati di scambio), esso si propone almeno di identificare i problemi chiave relativi al tema trattato.

Nazionale AICA 2009. Un nuovo "made in Italy" per lo sviluppo del Paese. ICT per la valorizzazione dei beni e delle attività culturali, Roma 4-6 novembre 2009, Università La Sapienza, Roma 2009, disponibile anche all'indirizzo: <http://manus.iccu.sbn.it/AICA2009_Menna.pdf>; Roberto Marcuccio, *Catalogare e fare ricerca con Manus Online*, «Biblioteche Oggi», luglio-agosto 2010, p. 33-49, per gentile concessione della rivista «Biblioteche Oggi» disponibile anche all'indirizzo: <http://manus.iccu.sbn.it/BibliotecheOggi_Marcuccio2010.pdf>.

2 *Il manoscritto: situazione catalografica e proposta di una organizzazione della documentazione e delle informazioni. Atti del Seminario di Roma, 11/12 giugno 1980*, a cura di Maria Cecilia Cuturi, Roma, ICCU, 1981; *Documentare il manoscritto: problematica di un censimento. Atti del Seminario di Roma, 6-7 aprile 1987*, a cura di Tristano Gargiulo, Roma, ICCU, 1987; *Guida a una descrizione uniforme dei manoscritti e al loro censimento*, a cura di Viviana Jemolo, Mirella Morelli, Roma, ICCU, 1990; *Metodologie informatiche per il censimento e la documentazione dei manoscritti. Atti del'Incontro internazionale di Roma, 18-20 marzo 1991*, a cura del Laboratorio per la documentazione e la catalogazione del manoscritto, Roma, ICCU, 1993; *Norme per la descrizione uniforme dei manoscritti in alfabeto latino*, a cura del Ministero per i beni e le attività culturali, Ufficio centrale per i beni librari le istituzioni culturali e l'editoria, Istituto centrale per il catalogo unico delle biblioteche italiane e per le informazioni bibliografiche, Commissione Indici e cataloghi, Roma, ICCU, 2000; *Guida al software Manus*, a cura di Lucia Merolla, Lucia Negrini, Roma, ICCU, 2001 riferita principalmente al software Manus 3, ma ancora utile per alcuni aspetti riguardanti i contenuti.

3 In Italia in ambito ministeriale e bibliotecario, il punto di riferimento principale per la catalogazione dei manoscritti è la *Guida a una descrizione uniforme dei manoscritti* cit.

SISTEMA MODUS

1. La catalogazione dei manoscritti

Il punto di partenza coincide con un primo dato di fatto, che un tempo poteva essere dato per scontato e ora invece in alcuni contesti viene spesso sottaciuto se non addirittura rifiutato, ossia che la descrizione dei manoscritti di natura storica e letteraria ha delle proprie peculiarità dovute alle caratteristiche specifiche di questi manufatti e alla effettiva tradizione degli studi.

Ciascun manoscritto svolge da solo sia il ruolo di edizione sia il ruolo di esemplare, per cui forma, materia, scrittura, decorazione, contenuti variano in ogni singolo documento. I manoscritti non sottostanno alle modalità di pubblicazione tipiche dei libri a stampa: non hanno un frontespizio, solo sporadicamente sono datati, raramente portano il nome del copista, del luogo in cui sono stati prodotti o della persona da cui sono stati organizzati e fatti circolare. Il catalogatore deve quindi dedurre queste informazioni dall'analisi della scrittura, delle caratteristiche codicologiche, dalla storia del documento e dalla lettura dei testi di cui esso è testimone, utilizzando metodi che sono propri della ricerca e in particolare della storia, della paleografia, della codicologia e della filologia.

Queste indagini sono necessarie non solo nella ricerca di tipo accademico ma anche per rispondere alle esigenze degli utenti all'interno delle biblioteche, utenti che nella maggior parte dei casi utilizzano il catalogo per una serie di ragioni ormai stabilitesi nella prassi: per trovare la descrizione di un manoscritto specifico attraverso la segnatura, per censire le opere di un autore, oppure per ricostruire la biblioteca di una persona o di un ente. Nella maggior parte dei casi solo in seconda istanza gli studiosi hanno l'esigenza di selezionare e filtrare i risultati della propria ricerca utilizzando data, luogo di origine e alcune qualità fisiche del manufatto, come per esempio la presenza di una decorazione[4]. Il pubblico che invece sa già quali manoscritti studiare spesso chiede ai bibliotecari attraverso quali passaggi e quando essi siano giunti in biblioteca, e la bibliografia, ossia la lista delle pubblicazioni nelle quali sono citati i fondi e i singoli documenti. I bibliotecari infatti hanno un punto di vista privilegiato che permette loro di studiare la storia delle raccolte, sia perché possono considerarle nel loro insieme, senza sottostare alle limitazioni relative al numero dei documenti consultabili imposte agli utenti, sia perché hanno agio di studiare gli archivi delle biblioteche, che spesso non risultano accessibili agli studiosi esterni.

Documentare tutti questi aspetti dei manoscritti richiede tempi lunghi e, proprio per questo motivo, in presenza di fondi molto estesi, si può anche decidere di fornire prima solo alcune informazioni, per esempio la bibliografia o la storia delle accessioni, e rimandare a un secondo momento la realizzazione di schede descrittive

[4] Un'indagine formalizzata dedicata alle esigenze degli studiosi di manoscritti è presente nel sito del progetto Europeana regia: *Attractive guidelines for users,* edited by Europeana regia, <http://issuu.com/europeanaregia/docs/europeana-regia-attractive-guidelines/51?e=0>; in particolare alle p. 55-56, che sono state redatte in collaborazione da Céline Bodin (BnF) e dalla ditta di consulenza francese Ourouk, si analizzano le richieste degli utenti relative alla ricerca.

complete. In ogni caso, sia che si tratti di elaborare schede complesse sia che si tratti di archiviare pochi dati parziali, rispettare fin da subito uno standard catalografico adeguato assicura la portabilità e l'integrabilità di qualsiasi base di dati.

2. La struttura delle schede dedicate ai manoscritti

Le descrizioni dei manoscritti nella tradizione scientifica e bibliotecaria italiana si suddivide nelle seguenti parti:

- l'identificazione del manoscritto: città, biblioteca, fondo e segnatura,
- la descrizione fisica,
- la storia,
- la descrizione e l'identificazione dei testi (informazioni ripetibili),
- la bibliografia e l'elenco delle riproduzioni esistenti[5].

Ogni manoscritto è identificato attraverso la denominazione della biblioteca in cui è conservato, il nome del fondo e la segnatura[6]. Le relazioni tra questi elementi identificativi e la descrizione fisica e tra la descrizione fisica e la storia è uno a uno; mentre la relazione, che deve essere sempre mantenuta in qualsiasi esportazione, tra le tre aree identificazione - descrizione fisica - storia e i testi è uno a molti. In altri termini: affinché venga rispettata l'esigenza degli utenti di rinvenire un testo specifico, per ogni manoscritto unitario è necessario descrivere singolarmente ogni testo e di conseguenza l'area dedicata ai testi deve essere ripetibile.
Quando uno stesso volume manoscritto, medioevale o moderno, è composto da differenti parti con origine e storia parzialmente diverse tra loro e quando un contenitore racchiude manoscritti slegati fisicamente tra loro ma di fatto assemblati secondo criteri e finalità riconoscibili, allora questi manoscritti sono detti compositi. Di essi è necessario descrivere distintamente ogni parte come se fosse un singolo manoscritto, dando comunque anche la possibilità di descrivere gli elementi comuni come la legatura e quella parte della storia che è successiva all'unione dei singoli pezzi[7]. La descrizione di un manoscritto composito si suddivide nelle seguenti parti:

- l'identificazione del manoscritto composito: città, biblioteca, fondo e segnatura,
- la descrizione fisica del manoscritto composito,
- la storia del manoscritto composito,
- la bibliografia del manoscritto composito;
    - la segnatura oppure il numero d'ordine della singola unità codicologica,
    - la descrizione fisica di una singola unità codicologica,
    - la storia di una singola unità codicologica,

[5] *Guida a una descrizione uniforme dei manoscritti* cit., in particolare p. 21-40 dove si riassume la struttura della scheda.
[6] *Guida a una descrizione uniforme dei manoscritti* cit., p. 49-50.
[7] *Guida a una descrizione uniforme dei manoscritti* cit., in particolare p. 47.

- la descrizione e l'identificazione dei testi di una singola unità codicologica,
- la bibliografia di una singola unità codicologica.

Come i manoscritti unitari, anche ciascun manoscritto composito è identificato nel suo insieme da una segnatura principale, mentre le singole unità codicologiche possono essere o non essere contraddistinte da una loro specifica segnatura; in alcuni casi esse presentano nelle prime carte lettere dell'alfabeto oppure una numerazione (in cifre arabe o romane) consequenziale, mentre in altri invece questi elementi possono essere introdotti dal catalogatore stesso. Le relazioni tra la catena degli elementi identificativi, la descrizione fisica dell'intero composito e la storia dell'intero composito è uno a uno; mentre vi è una relazione uno a molti tra le tre aree identificazione - descrizione fisica - storia dell'intero composito e le aree segnatura - descrizione fisica - storia dell'unità codicologica, cosi come vi è una relazione uno a molti tra le aree segnatura - descrizione fisica - storia dell'unità codicologica e i testi in essa contenuti. In altre parole sono ripetibili sia l'insieme delle aree segnatura - descrizione fisica - storia dell'unità codicologica sia l'area dedicata alla descrizione dei testi.

Sia nel manoscritto unitario sia nel manoscritto composito, la descrizione di un testo è costituita da una relazione tra uno o più responsabili intellettuali, l'indicazione delle carte in cui il testo è trascritto e il titolo (che può essere presente nel testo, aggiunto da una mano successiva, elaborato dal catalogatore, identificato in base al confronto con un'opera nota e/o con una specifica pubblicazione), relazione che deve essere mantenuta in qualsiasi tipo di esportazione dei dati[8].

Le aree della descrizione fisica e della storia dei manoscritti unitari, quelle dei manoscritti compositi e quelle delle unità codicologiche devono essere ricercabili allo stesso livello.

Questo schema è stato definito e descritto, oltre che dalla *Guida* dell'ICCU più volte citata, da diversi studiosi nel nostro paese: Emanuele Casamassima, Armando Petrucci, Mirella Ferrari, così come nelle introduzioni ai volumi delle collane *Biblioteche e archivi. Manoscritti medievali del Veneto* e *Biblioteche e archivi. Manoscritti medievali della Toscana*[9]. Esso è stato ripreso teoricamente anche all'estero ma soprattutto è stato ed è concretamente utilizzato in numerosi

[8] *Guida a una descrizione uniforme dei manoscritti* cit., in particolare p. 68-71.

[9] Emanuele Casamassima, *Note sul metodo della descrizione dei codici*, "Rassegna degli archivi di stato", 23/2 (maggio-agosto 1963), p. 181-205 ora ristampato in *Antologia di scritti archivistici*, a cura di Romualdo Giuffrida, Roma, MiBAC. Ufficio centrale per i beni archivistici, 1985 (Pubblicazioni degli archivi di Stato. Saggi, 3), p. 717-742; Armando Petrucci, *La descrizione del manoscritto. Storia, problemi, modelli*, 2a ed., Roma: Carocci, 2001; Mirella Ferrari, *Esercizi per l'esame di paleografia latina*, Milano, EDUCatt, 2010; per la collana *Biblioteche e Archivi* si veda da ultimo *I manoscritti medievali della provincia di Arezzo. Cortona*, a cura di Elisabetta Caldelli, Francesca Gallori, Martina Pantarotto, Maria Cristina Parigi, Gabriella Pomaro, Patrizia Stoppacci, Firenze, Sismel, 2011, p. 15-20.

SISTEMA MODUS

cataloghi[10]. L'importanza della descrizione fisica è stata sottolineata parimenti negli studi dedicati ai manoscritti moderni, anche se per questo tipo di documenti essa è certamente meno importante della storia e dei testi nella determinazione della data e del contesto in cui il manoscritto è stato prodotto[11].
In conclusione la struttura complessiva della descrizione di un manoscritto può essere così rappresentata:

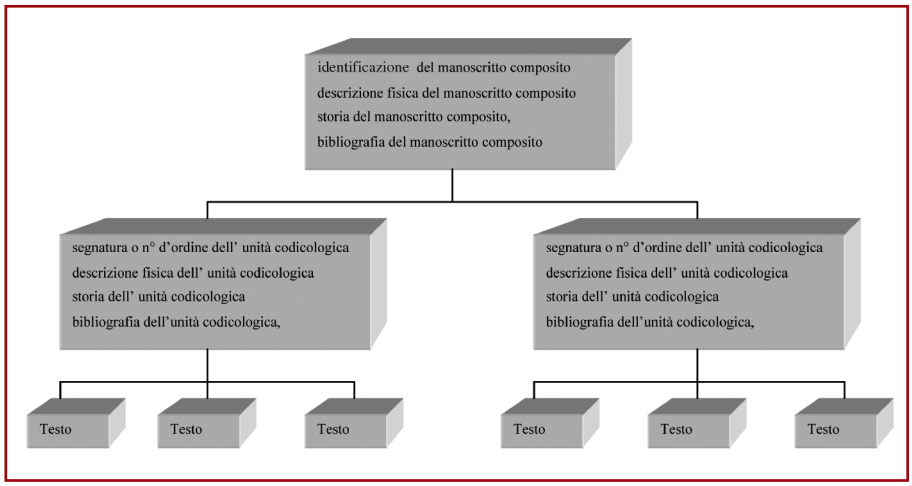


Figura 1 *Schema logico delle aree descrittive che costituiscono la scheda catalografica di un manoscritto composito*

Di tale struttura deve tenere conto sia chi progetta un catalogo utilizzando un database tradizionale sia chi progetta un catalogo strutturando le schede descrittive attraverso un sistema di marcatura, presumibilmente in linguaggio XML.

3. Carteggi

Nelle biblioteche non esiste una maniera univoca di trattare le lettere originali. All'interno dell'ICCU già da molti anni è stata presa la decisione di catalogarle come manoscritti e per questo è stata dedicata loro una sezione specifica di Manus Online[12]. In questo catalogo le schede dei carteggi risultano compatibili con quelle dei manoscritti, ossia i campi delle segnature, delle informazioni fisiche e della da-

[10] Per la sua diffusione all'estero si vedano per esempio William Jerome Wilson, *Manuscript Cataloguing*, «Traditio», 12 (1956), p. 457-555; *Richtlinien Handschriftenkatalogisierung*, hrsg. von Deutsche Forschungsgemeinschaft, Unterausschuß für Handschriftenkatalogisierung, Bonn - Bad Godesberg, Deutsche Forschungsgemeinschaft, 1992.

[11] Louis Hay, *Éléments pour l'étude des manuscrits modernes*, in *Codicologica*, 1, *Théorie et principes*, édité par Albert Gruys, Leiden, E. J. Brill, 1976, p. 91-108; Giliola Barbero, *Per la catalogazione dei manoscritti moderni*, «BollettinoAIB», 43/3 (2003), p. 271-299 e in particolare p. 296-297.

[12] *Guida al software Manus* cit., p. 58- 63.

ta e l'authority file dei nomi sono condivisi da entrambe le tipologie di schede, anche se per ciascuna di esse esistono campi specifici. Per esempio sono peculiari dei carteggi i campi dedicati al luogo di invio e all'abstract, che per altri tipi di testi, per esempio quelli letterari, non possono essere utilizzati.
In Manus Online, nel caso di lettere legate insieme o contenute in scatole o cartelle, è possibile scegliere se descrivere ciascuna di esse come un manoscritto unitario oppure come una unità codicologica dipendente dalla descrizione complessiva del volume o della cartella. Essendo trattate come i manoscritti letterari e storici, anche le singole lettere richiedono sia una descrizione fisica sia una descrizione del testo vero e proprio, nonostante, nello stesso catalogo, alcuni aspetti tipicamente materiali come la presenza di una busta, di timbri, e la descrizione di tipologie specifiche di corrispondenza (come le cartoline, le cartoline postali e i telegrammi), siano poco coerentemente registrati tra le caratteristiche specifiche del testo anziché nella descrizione fisica.

4. <msDesc> del Text Encoding Initiative Consortium

Già da molti anni il Text Encoding Initiative Consortium (TEI-Consortium) dedica una parte del proprio *schema* alla strutturazione semantica dei dati necessari a descrivere un manoscritto[13].
Tale modulo fu studiato originariamente da un gruppo di specialisti di TEI co-presieduto da Consuelo Dutschke, conservatore presso Columbia University di New York e da Ambrogio Maria Piazzoni, viceprefetto della Biblioteca Apostolica Vaticana[14]. Quella prima Document Type Definition (DTD), elaborata tra il 1998 e il 2000, venne applicata in Digital Scriptorium e poco dopo fu presa in carico e rielaborata dal progetto europeo Manuscript Access through STandards for Electronic Record (Master, 1999-2001) diretto da Peter Robinson, il quale era allora membro del Centre for Technology and the Arts alla De Montfort University di Leicester (UK)[15]. Terminato il progetto Master, la DTD dedicata alla descrizione dei manoscritti fu accolta dal nuovo TEI-Consortium che la integrò nel proprio standard[16].

[13] Giliola Barbero – Stefania Smaldone, *Il linguaggio SGML/XML e la descrizione di manoscritti*, «Bollettino AIB», 40/2 (giugno 2000), p. 159-179; Guido Milanese, *XML e lo studio dei manoscritti. Linee di orientamento e un esempio di applicazione*, in *From manuscript to digital text. Problems of interpretation and markup. Proceedings of the Colloquium (Bologna, June 12th 2003)*, edited by Francesco Citti, Tommaso Del Vecchio, Roma, Herder 2007 (Papers on Grammar, IX 3), p. 71-91, che non conosce il lavoro precedente.

[14] Il lavoro del TEI Work Group for Medieval Manuscript Description è ancora documentato da *TEI Medieval Manuscripts Description (TEI-MS)*, disponibile all'indirizzo: <http://www.columbia.edu/cu/libraries/inside/projects/tei-ms/>.

[15] *Digital Scriptorium*, <http://bancroft.berkeley.edu/digitalscriptorium>; le pagine del progetto MASTER (1999-2001) sono parzialmente disponibili all'indirizzo: < http://xml.coverpages.org/master.html>.

[16] In *P5: Guidelines for Electronic Text Encoding and Interchange*, alla pagina con indirizzo: <http://www.tei-c.org/release/doc/tei-p5-doc/en/html/MS.html> viene riconosciuto esplicitamente il debito verso i progetti precedenti.

SISTEMA MODUS

Quindi negli anni essa trovò applicazione nel Progetto Enrich (European Networking Resources and Information concerning Cultural Heritage) e in diverse basi di dati, per esempio nel catalogo Manuscriptorium, strettamente legato a Enrich, nel progetto svizzero e-Codices, in Manus Online e nei cataloghi di alcune singole biblioteche, tra cui la Lund University Library, la Herzog August Bibliothek Wolfenbüttel e la Biblioteca Apostolica Vaticana[17].

All'interno dello standard TEI la descrizione di un manoscritto è compresa in un elemento <msDesc>, il quale può trovare posto sia nella parte alta, ossia nel <teiHeader>, di un documento, per indicare la fonte del testo che è pubblicato nel <body> corrispondente, sia in un elemento <listBibl> all'interno del <body> stesso, nel caso in cui la o le schede descrittive costituiscano il contenuto principale del documento o di una sua sezione bibliografica[18].

Secondo lo *schema* TEI è l'elemento <msDesc> che comprende la descrizione di un singolo manoscritto, unitario o composito; in esso possono essere innestati i seguenti elementi, necessariamente nell'ordine qui proposto: <msIdentifier>, obbligatorio e non ripetibile, che contiene la denominazione completa della biblioteca e del fondo, e la segnatura di un manoscritto; <head>, opzionale e ripetibile, destinato alla codifica di un titolo generale; <msContents>, opzionale e non ripetibile, che può contenere o una descrizione d'insieme in prosa non strutturata oppure le descrizioni dettagliate di uno o più testi; <physDesc>, opzionale e non ripetibile, che contiene la descrizione fisica; <history>, opzionale e non ripetibile, che contiene la storia; <additional>, opzionale e non ripetibile, che contiene informazioni aggiuntive, quali la bibliografia sul manoscritto e notizie di tipo amministrativo. In alternativa <msIdentifier> e <head> possono essere seguiti da elementi <p>, che offrono la possibilità di una codifica assai più leggera.

Nella descrizione di un manoscritto composito, per ogni unità codicologica è previsto poi, all'interno di <msDesc> l'elemento ripetibile <msPart>, il cui uso non è alternativo a nessuno degli altri elementi <msIdentifier>, <head>, <msContents>, <physDesc>, <history> e <additional>, e tutti questi elementi possono essere uti-

[17] *Enrich Project*, <http://enrich.manuscriptorium.com/>; *Manuscriptorium*, <http://www.manuscriptorium.com>; *e-Codices*, http://www.e-codices.unifr.ch>; *St. Laurentius Digital Manuscript Library*, <http://laurentius.ub.lu.se/>; Herzog August Bibliothek Wolfenbüttel, *Handschriftendatenbank*, <http://dbs.hab.de/mss/>; Biblioteca Apostolica Vaticana, *Catalogo dei manoscritti*, <http://www.mss.vatlib.it>; per l'uso di XML TEI in: *Manus Online* si veda Francesca Trasselli – Giliola Barbero – Gian Paolo Bagnato, *TEI <msDesc> and the Italian Traditione of Manuscripts Cataloguing*, in *The Linked TEI: Text Encoding in the Web. Abstracts of the TEI Conference and Members Meeting 2013: October 2-5, Rome*, edited by Fabio Ciotti, Arianna Ciula, Roma, UniversItalia, 2013, p. 126-129; sul progetto della Biblioteca Apostolica Vaticana Luciano Ammenti – Paola Manoni, *I servizi informatici*, in: *Conoscere la Biblioteca Vaticana*, a cura di Ambrogio M. Piazzoni, Barbara Jatta, Città del Vaticano, Biblioteca Apostolica Vaticana, 2010, p. 127-130.

[18] Per tutto quanto viene qui riferito sullo standard del TEI-Consortium si vedano le linee guida *P5: Guidelines for Electronic Text Encoding and Interchange*, a partire dalla pagina <http://www.tei-c.org/Guidelines/P5/>.

SISTEMA MODUS

lizzati all'interno di <msPart>. In <msContents> per ogni testo può essere inserito un elemento <msItem>.
La struttura complessiva della descrizione di un manoscritto secondo il TEI *schema* può essere così rappresentata:

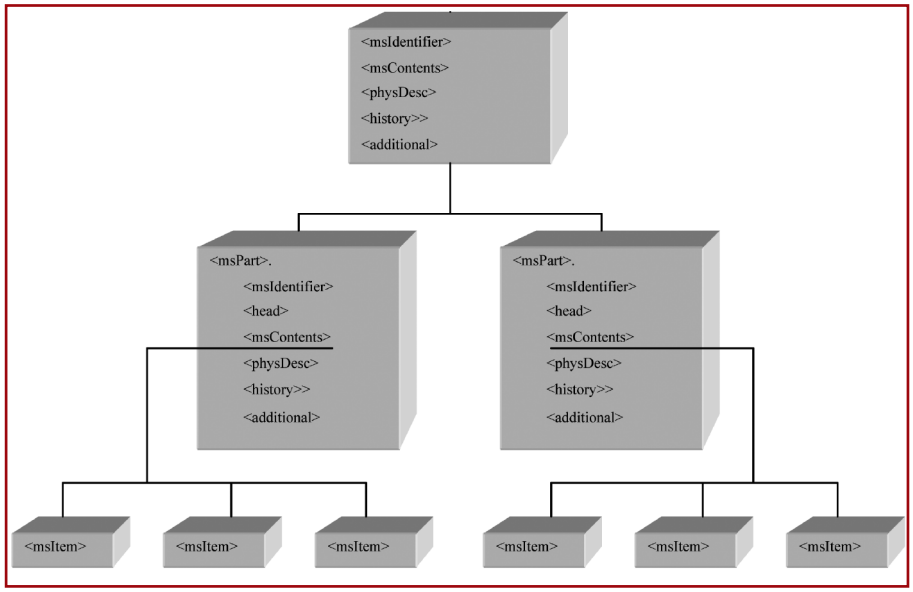


Figura 2 *Schema logico degli elementi XML utilizzati nella <msDesc>*

All'interno poi di questi elementi, che codificano le aree principali di una scheda di manoscritto, è possibile annidare molti altri tag specifici, destinati a definire informazioni codicologiche e paleografiche, come per esempio <supportDesc>, <watermark>, <catchwords>, <signatures>, <condition>, oppure creati per strutturare la descrizione dei testi presenti nei manoscritti, come per esempio <locus>, riferito alle carte in cui il testo si trova trascritto, <author>, <title>, <incipit> ed <explicit>.
Poiché non esiste attualmente altro standard che preveda la codifica di questo tipo di informazioni, si deve riconoscere al TEI-Consortium l'elaborazione del primo standard elettronico in grado di rappresentare i dati di questo settore in maniera pressoché completa. L'origine di questa codifica, che si deve all'attività di esperti della catalogazione e della trasmissione testuale manoscritta, rappresenta fedelmente la tradizione catalografica dei manoscritti sia a livello strutturale sia a livello inferiore, ossia nella codifica delle singole informazioni codicologiche e testuali. Manca invece fin qui, nello standard TEI, una riflessione finalizzata alla codifica delle descrizioni dei carteggi.

5. L'International Standard for Bibliographic Description

Al fine di valutare la compatibilità dei cataloghi di manoscritti con altri tipi di catalogo è anche necessario operare un confronto con l'International Standard for Bibliographic Description (ISBD).

In apertura dell'edizione consolidata dell'ISBD del 2012 si legge che questo standard «specifica i requisiti per la descrizione e l'identificazione delle risorse pubblicate presenti nelle raccolte delle biblioteche», utilizzando una terminologia, «risorse pubblicate», che non esclude i manoscritti, così come non li esclude la specificazione che segue subito dopo, ossia «Prende inoltre in considerazione risorse [...] pubblicate per una distribuzione limitata o per la vendita a richiesta»[19]. Negli studi sui manoscritti di epoca moderna infatti si è parlato più volte di essi come strumenti di *scribal publication*, ossia come strumenti che sono stati utilizzati, in concorrenza con le pubblicazioni a stampa, per rendere pubbliche opere letterarie o testi di altro tipo, come per esempio relazioni su avvenimenti politici o descrizioni geografiche di paesi lontani scritte a mano[20]. Ma, nonostante una riflessione innovativa e approfondita sia giunta a definire i manoscritti e in un certo senso anche i carteggi come documenti destinati a una pubblicazione limitata, di fatto essi continuano a essere comunemente considerati risorse non pubblicate nel senso tradizionale del termine. In ogni caso nel seguito del documento del 2012 la parola "manoscritto" non compare mai. L'International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA) infatti non ha mai ufficialmente introdotto nel proprio standard l'applicazione a questa tipologia di documenti, anche se recentemente, tra il 2010 e il 2011, è stato operativo l'ISBD Study Group (una parte dell'ISBD Review Group), che ha avuto il compito di investigare proprio la possibilità di integrare nell'ISBD la descrizione delle risorse non pubblicate e tra esse anche i manoscritti[21].

Al presente, per chi debba valutare la catalogazione dei manoscritti, il problema non è tanto trovare nello standard ISBD delle aree adatte alle proprie funzionalità, ma piuttosto attendere le valutazioni future finalizzate a determinare se e come

[19] International Federation of Library Associations and Institutions, *ISBD International Standard Bibliographic Description. Edizione consolidata Raccomandata dall'ISBD Review Group; approvata dallo Standing Committee dell'IFLA Cataloguing Section*, edizione italiana a cura dell'Istituto centrale per il catalogo unico delle biblioteche italiane e per le informazioni bibliografiche, paragrafo A.1.1, disponibile all'indirizzo: <http://www.iccu.sbn.it/opencms/export/sites/iccu/documenti/2012/ISBD_NOV2012_online.pdf>.

[20] Sul concetto di *scribal publication* si vedano Henry R. Woudhuysen, *Sir Philip Sidney and the Circulation of Manuscripts 1558-1640*, Oxford, Clarendon Press, 1996; Harold Love, *The Culture and Commerce of Texts: Scribal Publication in Seventeenth-Century England*, Amherst, University of Massachusetts Press, 1998; Brian Richardson, *Manuscript Culture in Renaissance Italy*, Cambridge, Cambridge University Press, 2009.

[21] *IFLA Rare Books and Manuscripts Section Standing Committee Minutes*, 7.C, *Information about the IFLA workgroup on ISBD and manuscripts*, by Isabel Garcia-Monge, Puerto Rico, August 13, 2011, pubblicato all'indirizzo: <http://www.ifla.org/files/assets/rare-books-and-manuscripts/meeting-minutes/rbms_minutes_2011_puerto_rico.pdf>.

SISTEMA MODUS

sia possibile allargare l'ISBD alla catalogazione delle risorse non pubblicate, un compito che evidentemente non può che rimanere nelle mani dell'IFLA.
Un esempio di quanto sia ampio, attualmente, lo scarto tra "descrizione bibliografica" (così come essa è oggi intesa dall'IFLA), e la "descrizione di manoscritti" (così come essa si è sviluppata storicamente) viene, per fare un primo esempio, dalla lettura di una precisazione che compare nell'edizione consolidata del 2012. L'IFLA, riferendosi al libro antico, insiste sul ruolo del proprio standard, ribadendo la distinzione tra descrizione della "copia" e "registrazione bibliografica" (item e manifestazione dei Functional Requirements for Bibliographic Records, FRBR), e nega così che l'ISBD possa applicarsi alla descrizione di singoli item incompleti: «L'ISBD prende in considerazione la descrizione di copie di materiale librario così come sono state emesse e non fornisce prescrizioni per i casi in cui non esista una copia completa o si debba catalogare una copia imperfetta senza l'aiuto di una registrazione bibliografica dell'esemplare completo»[22]. Questa affermazione è significativamente inapplicabile alla catalogazione dei manoscritti, che non può mai contrapporre una «copia imperfetta» a un «esemplare completo» e considera ciascun item come unico rappresentante della corrispondente manifestazione. Nella realtà delle collezioni manoscritte la distinzione tra item e manifestazione quindi può esistere a livello teorico, nel senso che è lecito chiedersi se i manoscritti svolgano le funzioni tipiche delle pubblicazioni a stampa, ma a livello catalografico non è possibile derivare principi identici per entrambi gli ambiti. In pratica, catalogando un manoscritto, si cataloga esattamente il documento che si ha tra le mani, senza dovere mai fare riferimento alla "registrazione bibliografica dell'esemplare completo".
Da questa fondamentale diversità, che possiamo definire contemporaneamente teorica e pratica, poiché pur riguardando il concetto astratto di edizione deriva comunque dalla concretezza della storia del libro, dipende un secondo grande ostacolo all'applicazione di ISBD nella compilazione di schede di manoscritti: nei manoscritti non esiste il frontespizio e non esiste, nella maggior parte dei casi, la dichiarazione esplicita del luogo di produzione, del promotore della pubblicazione e della data. Frontespizio e note di pubblicazione, che sono le fonti caratteristiche che vengono utilizzate per definire e di conseguenza per descrivere una pubblicazione a stampa, non compaiono nel libro manoscritto, né tanto meno nei carteggi[23]. Tutta la descrizione del manoscritto, e soprattutto la descrizione degli elementi paleografici e codicologici, è finalizzata proprio a sopperire a questa man-

[22] IFLA, *ISBD International Standard Bibliographic Description*, cit., Paragrafo A.10.
[23] Sull'esistenza di frontespizio in manoscritti moderni si vedano gli articoli di Roberto Marcuccio, *La descrizione dei manoscritti di età moderna e contemporanea nell'esperienza della Biblioteca "A. Panizzi" di Reggio Emilia*, in *Manoscritti librari moderni e contemporanei. Modelli di catalogazione e prospettive di ricerca. Atti della Giornata di studio, Trento, 10 giugno 2002*, a cura di Adriana Paolini, Trento, Provincia autonoma di Trento, Servizio beni librari e archivistici, 2003, p. 57; e *Manoscritti di interesse artistico e storico-artistico nelle raccolte della Biblioteca Panizzi di Reggio Emilia*, «Taccuini d'arte. Rivista di arte e storia del territorio di Modena e Reggio Emilia», 3 (2008), p. 33, 39.

SISTEMA MODUS

canza di dati espliciti, ossia a identificare i testi e a raccogliere gli indizi necessari a datare e a localizzare il manufatto.
Scendendo ancora più nel particolare, un altro elemento discordante tra la prassi catalografica dedicata ai manoscritti e quella bibliografica è la concezione del titolo proprio. Nella catalogazione delle collezioni manoscritte per "titolo" si intende il titolo di un'opera nella sua espressione testuale trascritta manualmente all'interno di un documento, mentre nella catalogazione bibliografica il titolo proprio che occupa la parte iniziale della prima area dell'ISBD è il titolo della pubblicazione, quello che si deve derivare in prima istanza dal frontespizio. Il titolo utilizzato nella descrizione del manoscritto può essere paragonato invece con i titoli che l'ISBD permette di registrare nel caso in cui manchi un titolo d'insieme.
Anche la descrizione materiale di una pubblicazione a stampa è concepita in maniera assai diversa rispetto alla descrizione fisica di un manoscritto. L'IFLA raccomanda infatti di inserire in questa area, che è la quinta, «l'estensione, altri particolari fisici, le dimensioni e la formulazione di materiale allegato» e immediatamente dopo, in una delle note dedicate alle monografie antiche, aggiunge che «scopo della descrizione materiale è contribuire all'identificazione mediante la registrazione del formato bibliografico, del numero complessivo e dell'ordine di sequenza delle pagine o delle carte in una risorsa e per quanto è possibile del numero di tavole, degli inserti, del materiale allegato a una risorsa»[24]. Tenuto conto che tra gli "altri particolari fisici" il testo dello standard dedicato alle pubblicazioni a stampa moderne fa riferimento esplicito solo alle illustrazioni e alla presenza di colore, risulta evidente che la normativa dell'ISBD dedicata alla descrizione degli aspetti materiali del volume non è sufficiente e non ha le stesse finalità della descrizione fisica del manoscritto. Quest'ultima contiene una lunga serie di nozioni codicologiche e paleografiche che, come è già stato ribadito, permettono al catalogatore di elaborare le informazioni essenziali della scheda, senza le quali essa non soddisferebbe le esigenze degli utenti.
Le differenze indicate fin qui tra la catalogazione dei manoscritti e la catalogazione bibliografica sono assai importanti anche se la struttura dell'ISBD presenta alcuni interessanti elementi in comune con quella della descrizione dei manoscritti. Le principali aree dell'ISBD sono così suddivise:

0. area della forma del contenuto e del tipo di supporto;
1. area del titolo e della formulazione di responsabilità (obbligatoria, non ripetibile);
2. area dell'edizione (non obbligatoria, non ripetibile);
3. area specifica del materiale o del tipo di risorsa (non obbligatoria, ripetibile);
4. area della pubblicazione, produzione, distribuzione, etc. (non obbligatoria, ripetibile);
5. area della descrizione materiale (non obbligatoria, ripetibile);
6. area della serie e delle risorse monografiche multiparte (non obbligatoria, ripetibile);

[24] IFLA, *ISBD International Standard Bibliographic Description*, cit., Paragrafo 5 Nota introduttiva.

7. area delle note (non obbligatoria, ripetibile);
8. area dell'identificatore della risorsa e delle condizioni di disponibilità (non obbligatoria, ripetibile)[25].

Nel caso di risorse multiparte questo schema può essere utilizzato su livelli differenti gerarchicamente dipendenti tra loro. Nel *Glossario* dell'ISBD per risorsa multiparte si intende una «risorsa composta di parti distinte concepite, create, realizzate o organizzate come unità. Una risorsa multiparte può essere una risorsa monografica multiparte o un seriale»[26]. La struttura di questo tipo di documenti viene illustrata nella Appendice dell'edizione consolidata: «La descrizione a più livelli si basa sulla suddivisione delle informazioni descrittive in due o più livelli. Il primo livello contiene le informazioni comuni all'intera risorsa o alla risorsa principale. Il secondo e i successivi livelli contengono le informazioni relative alle singole unità distinte»[27]. A parte l'esemplificazione finale, che - ancora una volta - non comprende riferimenti ai manoscritti, la definizione di risorsa multiparte e la strutturazione gerarchica che ne permette la catalogazione sono molto simili sia alla definizione di manoscritto composito sia alla strutturazione della scheda relativa comprensiva della descrizione di unità codicologiche.
Ciò che invece nella struttura dell'ISBD si differenzia rispetto alla struttura di una scheda di manoscritto è il rapporto tra la prima area, quella dedicata al titolo e alla formulazione di responsabilità, e la quinta aerea della descrizione materiale, che sono collegate da un rapporto uno a molti, dato che la prima area non è ripetibile mentre lo è la quinta[28]. Nella descrizione del manoscritto il rapporto tra l'area della descrizione fisica e le descrizioni dei testi è inverso, ossia nella scheda di un manoscritto si ha spesso la necessità di collegare ogni descrizione fisica a più testi.
Nell'ISBD la descrizione di più testi può però essere realizzata utilizzando il "Titolo successivo dello stesso autore" o il "Titolo successivo di autore diverso", entrambi ripetibili nella prima area e utilizzabili in mancanza di un titolo d'insieme, come si può vedere esemplificato nei seguenti schemi tratti dallo standard «Titolo ; Titolo / formulazione di responsabilità» e «Titolo / formulazione di responsabilità. Titolo / formulazione di responsabilità»[29].

[25] IFLA, *ISBD International Standard Bibliographic Description*, cit., Paragrafo A.3.1.
[26] IFLA, *ISBD International Standard Bibliographic Description*, cit., Appendice E: Glossario.
[27] IFLA, *ISBD International Standard Bibliographic Description*, cit., Appendice A: Descrizione a più livelli.
[28] IFLA, *ISBD International Standard Bibliographic Description*, cit., Paragrafo 5.3.2.4 illustra chiaramente un caso in cui l'area della descrizione materiale può essere moltiplicata «Se i volumi di una risorsa monografica in più volumi sono di differente formato, si danno tutti i formati in altrettante aree della descrizione materiale, se è ritenuto importante per gli utenti del catalogo».
[29] IFLA, *ISBD International Standard Bibliographic Description*, cit., paragrafo 1.1.5.2, paragrafo 1.4.5.11.2; paragrafo 1 Schemi di punteggiatura.

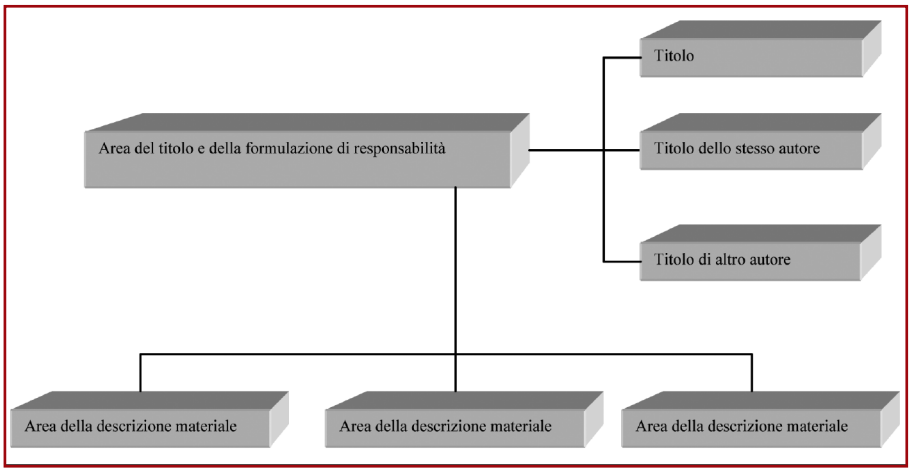


Figura 3 *Relazione tra l'area del titolo e l'area della descrizione materiale nell'ISBD*

Per questo motivo in una scheda standard ISBD sarebbe teoricamente possibile registrare i titoli dei testi trascritti in un manoscritto, seguiti dalle corrispondenti formulazioni di responsabilità, anche se verrebbero omesse le altre informazioni tipiche della descrizione dei testi, in primo luogo il numero delle carte in cui un testo è trascritto (che è essenziale per l'utente che debba ritrovare un testo nel documento originale e nelle sue riproduzioni digitali) e le varianti del titolo citate qui sopra a p. 47.

6. MARC 21

A differenza dello standard descrittivo dell'IFLA, *MARC 21 Format for Bibliographic Data* risulta esplicitamente applicabile ai manoscritti. Alla posizione 06 del *leader,* posizione destinata a segnalare in maniera codificata la tipologia di materiale, è infatti previsto l'inserimento di un codice letterale specifico "t" per i manoscritti veri e propri e di un altro, "d" , per i manoscritti musicali. Inoltre sono considerate come "mixed material", introdotti alla posizione 06 del *leader* dal codice "p", le "archival and manuscript collections of a mixture of forms of material", ossia gli archivi e le raccolte di manoscritti di epoca moderna e contemporanea, che abbiano un interesse letterario e storico[30].

[30] Library of Congress. Network Development and MARC Standards office, *MARC 21 Format for Bibliographic Data*, 1999 Edition, Update No. 1 (October 2001) through Update No. 17 (September 2013), disponibile all'indirizzo: <http://www.loc.gov/marc/bibliographic/ecbdhome.html>; *MARC 21 Concise Formats*: *Bibliographic data*, 2012 Edition, p. 1, 3-4 http://www.loc.gov/marc/MARC_2012_Concise_PDF/Part3_Bibliographic.pdf; traduzione italiana *Formati MARC 21 concisi*, Edizione concisa 2006, a cura di Angela M. Contessi, Alejandro Gadea Raga, disponibile all'indirizzo: <http://www6.unicatt.it/DNN-Biblioteca/gumarc21/import_formati/indice.htm>; *MARC 21 Formato conciso per dati bibliografici*, edizione italiana a cura di Angela Contessi e Alejandro Gadea Raga, Milano, Editrice Bibliografica, 2007; qui di seguito sarà utilizzata l'edizione elettronica completa del 1999

La strutturazione proposta per le schede che contengano questo tipo di materiale misto è abbastanza chiara, perché è esemplificata dal *MARC 21 Format for Bibliographic Data*, che fornisce una scheda dedicata a un archivio personale. L'esempio, esclusi i campi relativi agli accessi, nella sua parte dedicata alla descrizione bibliografica vera e propria è strutturato nel modo seguente:

245 00$kPapers,$f1869-1946,$g1914-1939.
300 ##$a14 linear ft. (35 boxes).
351 ##$aOrganized in four series: I. Correspondence. II. Writings, Lectures, and Research Materials. III. Writings of Others. IV. Special Files.
506 ##$3Correspondence of Elsie Malinowska and Josefa Malinowska$arestricted.
520 ##$aCorrespondence, manuscripts of writings and lectures, fieldwork notebooks, photographs, memorabilia, and other papers of Bronislaw Malinowski.$bThese materials reflect in some detail various aspects of Malinowski's research and other professional work in the areas of cultural anthropology and ethnobiology as well as his professional and personal associations with anthropologists, psychologists, and sociologists in Europe, Asia, Africa, and the United States. Of particular interest are the field notebooks, photographs, and other materials related to his work among the natives of New Guinea and the Trobriand Islands. Also included are some papers of members of Malinowski's family. Correspondents of note include Franz Boas, Marie Bonaparte, Pearl S. Buck, John Dewey, Havelock Ellis, Sir James Frazer, Anna Freud, Melville Herskovits, Aldos and Julian Huxley, Ernest Jones, Elton Mayo, Ashley Montagu, Wilhelm Reich, Bertrand Russell, Charles G. Seligman, Herbert Spencer, Beatrice Potter Webb, and Edward Westermarck.
524 ##$aBronislaw Malinowski Papers. Manuscripts and Archives, Yale University Library.
530 ##$3Fieldwork and correspondence excluding restricted material$aAvailable

aggiornata al settembre 2013; i codici qui citati del *leader* si deducono da *MARC 21 Format for Bibliographic Data* cit., *Leader (full)*, disponibile all'indirizzo: <http://www.loc.gov/marc/bibliographic/bdleader.html>; in questa stessa pagina si legge la definizione di *leader*, che «consists of data elements that contain numbers or coded values that define the parameters for the processing of the record», ossia contiene dei dati codificati che vengono utilizzati per l'elaborazione automatica di ciascun record. Gli standard catalografici applicati ai manoscritti musicali non sono oggetto di questo contributo, poiché essi si sono sviluppati separatamente e in maniera radicalmente diversa dagli standard applicati ai manoscritti letterari e storici, nonostante entrambe le tipologie di materiali siano scritte a mano. Non solo le numerose indicazioni comprese nei testi degli standard, ma anche, per fare un esempio italiano, l'esperienza concreta del Servizio Bibliotecario Nazionale (SBN) sembrano dimostrare che gli standard bibliografici possono essere applicati alla loro catalogazione.

SISTEMA MODUS

in microfilm (7,121 frames on 7 reels, 35 mm.);$bManuscripts and Archives, Yale University Library;$cat cost;$dHM129.
541 ##$aMalinowski, Valetta;$cgift;$d1972.
544 ##$dBronislaw Malinowski Papers;$aLondon School of Economic and Political Science.
545 ##$aCultural anthropologist, teacher, and author; educated in Poland, Germany, England; field work in New Guinea, Australia, Melanesia, 1914-1918; taught at London School of Economics and Political Science, 1921-1942.
546 ##$3Correspondence$aEnglish, French, German, Italian, and Polish.
555 0#$aUnpublished finding aid in repository. Microfilm guide available[31].

Tra i campi con etichetta 20X-24X, che sono destinati ad accogliere informazioni sul titolo, non risultano qui utilizzati i sottocampi $a "Title", $b "Remainder of title" e $c "Statement of responsability" del campo 245, corrispondenti alla prima area dell'ISBD, mentre vengono raccomandati i sottocampi $f "Inclusive dates", $g "Bulk dates" (ossia la datazione in cui è stata creata la maggior parte dei contenuti) e $k "Form", l'unico ripetibile tra questi tre. Quest'ultimo sottocampo è destinato a descrivere la forma dei materiali misti presi in considerazione, e deve essere compilato basandosi sull'esame sia delle loro caratteristiche fisiche sia del loro contenuto intellettuale, per cui tra gli esempi lo standard indica termini come agende, diari, riviste, appunti, tutti elementi tipici degli archivi e soprattutto degli archivi di persona.
I campi 25X-28X dedicati all'edizione e alla pubblicazione, corrispondenti alle aree 2 e 4 dell'ISBD, per il manoscritto non vengono raccomandati esplicitamente, mentre sono applicati alcuni dei campi 3XX destinati alla descrizione fisica, ossia il campo generico 300 "Physical description", ripetibile, con il sottocampo $a "Extent" ripetibile, e il campo 351 "Organization and arrangement of materials", pure ripetibile, che si riferisce all'ordinamento di un archivio complesso. Ma nonostante i campi specifici previsti per la descrizione fisica siano una trentina, tra di essi non ne compare nessuno specificamente dedicato alle informazioni materiali e codicologiche utilizzate all'interno della tradizione catalografica dei manoscritti storici e letterari[32].
Anche nelle direttive che riguardano i campi 4XX, le informazioni sulla serie, la catalogazione dei manoscritti non è considerata esplicitamente, mentre tra i campi 5XX, i campi di note, alcuni sono evidentemente forgiati per rispondere alle esigenze descrittive dei materiali misti.

[31] *MARC 21 Format for Bibliographic Data* cit., *Appendix B - Full Level Record Examples*, disponibile all'indirizzo: <http://www.loc.gov/marc/bibliographic/examples.html>; ho omesso le parti della scheda che contengono gli accessi.
[32] *MARC 21 Format for Bibliographic Data* cit., *3XX - Physical Description, Etc. Fields*, disponibile all'indirizzo: <http://www.loc.gov/marc/bibliographic/bd3xx.html>.

SISTEMA MODUS

Per esempio nella scheda portata come esempio il campo 506 ("Restrictions on access note") contiene informazioni sull'accessibilità dell'archivio, il campo 520 ("Summary") ne può riassumere i contenuti, il campo 544 ("Location of other archival materials note") indica altri archivi correlati a quello descritto[33]. Nessuno dei campi note invece è specificamente dedicato alle informazioni tipiche che sono solitamente registrate nelle descrizioni dei manoscritti storici e letterari, nonostante vi siano numerose note per codificare informazioni tipiche di altre specifiche tipologie di risorse (per esempio 507 "Scale note for graphic material" e 516 "Type of computer file or data note").

MARC 21 Format for Bibliographic Data dunque non contiene mai riferimenti o esempi riguardanti la descrizione di singoli manoscritti né campi e sottocampi specifici dedicati alla loro descrizione fisica[34]. Ma oltre a ciò si deve osservare, per quanto riguarda la struttura, che a un campo 245 e ai corrispondenti sottocampi $a e $c, entrambi non ripetibili, possono essere collegati uno o più campi 300, ma non viceversa, come sarebbe necessario per collegare le descrizioni di più testi a ciascuna descrizione fisica di manoscritto o di unità codicologica[35].

In alternativa la descrizione dettagliata di più di un testo può essere inserita nella nota 505 ("Formatted contents note") che dà la possibilità di strutturare abbastanza dettagliatamente le informazioni sui singoli testi distinguendo per esempio

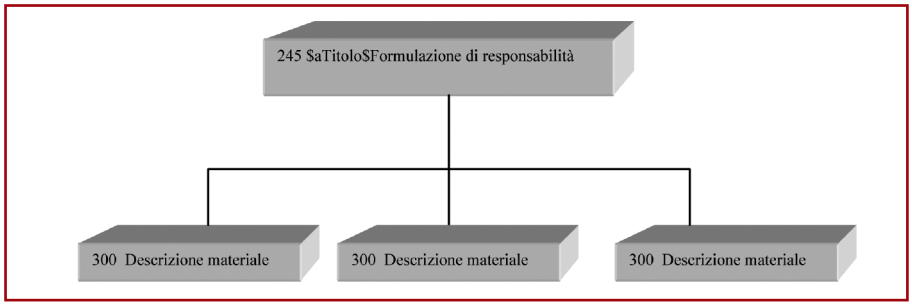


Figura 4 *Rapporto tra il campo 245, i suoi sottocampi e il campo 300 in MARC 21*

[33] *MARC 21 Format for Bibliographic Data* cit., *4XX - Series Statement Fields*, disponibile all'indirizzo http://www.loc.gov/marc/bibliographic/bd4xx.html; *MARC 21 Format for Bibliographic Data* cit., *5XX - Note Fields*, disponibile all'indirizzo: < http://www.loc.gov/marc/bibliographic/bd5xx.html>.

[34] Fa eccezione un esempio del campo 100 "Main Entry – Corporate Name" che rappresenta un accesso costituito dal nome della biblioteca e dal *nickname* di un manoscritto: «100 2# $aNew York Public Library.$kManuscript$pAulendorf Codex», sul quale si veda *MARC 21 Format for Bibliographic Data* cit., *110 - Main Entry-Corporate Name*, disponibile all'indirizzo: < http://www.loc.gov/marc/bibliographic/bd110.html>.

[35] Sulla ripetibilità del campo 300 si veda *MARC 21 Format for Bibliographic Data* cit., *300 – Physical Description*, disponibile all'indirizzo: <http://www.loc.gov/marc/bibliographic/bd300.html>, in particolare là dove si dice che il campo 300 («*in a record for motion pictures*» e «*in a record for graphic materials*») può essere moltiplicato per descrivere sezioni diverse di risorse multiparte («May be repeated to describe different parts of multipart items»); come è stato detto

titolo ($t), formulazione di responsabilità ($r) e altre informazioni varie, anche indicazioni delle parti o numero delle pagine($g); nel caso di materiali misti il campo 300 è consigliato per esprimere l'indice dei contenuti di un inventario[36].
Oltre a questo anche in MARC 21, come nell'ISBD, ciascun record può essere collegato gerarchicamente ad altri record, attraverso l'uso di campi appositi che permettono di innestare parti componenti, comparabili alle unità codicologiche, all'interno di item ospiti[37].
Dall'analisi condotta risulta chiaro che lo standard MARC 21 intende offrire alcuni strumenti per la descrizione dei materiali misti ma non tutti quelli necessari a catalogare i manoscritti storici e letterari. Inoltre in alcune realtà sono stati realizzati degli esperimenti molto interessanti sia in ambito statunitense sia in ambito europeo[38]. Nel *Catálogo General* della Biblioteca Nacional de España, per esempio, MARC è applicato sistematicamente alla descrizione dei manoscritti, anche di quelli medievali. Se attraverso l'OPAC della biblioteca nazionale spagnola si visualizza in formato MARC si possono ottenere esempi come quello che segue[39].

sopra, ripetibile è invece il sottocampo $k del campo 245, ma nei documenti relativi a MARC 21 non trovo esempi di come questo sottocampo possa essere ripetuto.

[36] *MARC 21 Format for Bibliographic Data* cit., *505 - Formatted contents note*, disponibile all'indirizzo: <http://www.loc.gov/marc/bibliographic/bd505.html>.

[37] *MARC 21 Format for Bibliographic Data* cit., *76X-78X: Linking Entry Fields*, disponibile all'indirizzo: <http://www.loc.gov/marc/bibliographic/bd76x78x.html>.

[38] In ambito statunitense l'applicazione del formato MARC alla descrizione dei manoscritti medievali è stata discussa a lungo e ha portato alla stesura delle cosidette regole AMREMM; su questi temi si veda il numero monografico della rivista «RBM: Rare Books & Manuscripts Librarianship», 6/1 (1991), disponibile in formato elettronico all'indirizzo: <http://rbm.acrl.org/content/rbml/6/1>; sia Hope Mayo, che ha introdotto il volume, sia Alexandra Mason, che ne ha scritto i commenti finali, riconobbero allora che MARC risultava difficilmente applicabile nel caso dei manoscritti che hanno una struttura complessa, ossia più di una unità codicologia e numerosi testi; tale argomento è trattato per esempio alle p. 8, 16-17, 55. Le regole AMREMM dedicate ai manoscritti medievali e della prima età moderna, costituiscono un approfondimento delle Anglo American Cataloguing Rules 2 (AACR2) e sono compatibili con il formato MARC 21: Gregory A. Pass, *Descriptive cataloging of ancient, medieval, renaissance and early-modern manuscripts*, Chicago, Association of College and Research Libraries, 2003; una rapida panoramica è presentata in J. Gordon Daines – Cory L. Nimer, *U. S. Descriptive standards for archives, historical manuscripts, and rare books*, in *IFLA World Library and Information Congress. 78th IFLA General Conference and Assembly, 11-17 August 2012, Helsinki, Finland*, disponibile all'indirizzo: < http://conference.ifla.org/past/2012/212-danies-en.pdf>. Non mi sono addentrata nella discussione delle regole AACR2 e nelle regole AMREMM, perché queste appartengono a una tradizione catalografica diversa da quella italiana e richiederebbero uno studio approfondito a sé stante. Nonostante questo, importa in questa sede segnalare nuovamente come la Library of Congress abbia risolto il problema dei legami tra il proprio catalogo e gli inventari d'archivio elaborati in formato Encoded Archival Description (EAD: <http://www.loc.gov/ead/>), sui cui vale quanto ho scritto in G. Barbero, *Per la catalogazione dei manoscritti moderni* cit., p. 291 e n. 87.

[39] Biblioteca Nacional de España, *Catálogo General*, <http://catalogo.bne.es/uhtbin/webcat>; ho omesso le parti della scheda che contengono gli accessi; per attivare la visualizzazione in formato MARC, quando ci si trova all'interno di una scheda, si utilizzi il tasto "Cambiar Visualización" presente nel menu orizzontale.

SISTEMA MODUS

100	1	Aristóteles
240	10	Ética a Nicómaco|lLatín
245	10	Aristotelis Ethicorum Libri X. Inc.: Omnis ars omnisque doctrina (h. 2v) ... Exp.: legibus et moribus (h. 55v)|h[Manuscrito]
260		S. XV
300		112 h.|c32 x 22 cm
500		Notas marginales
500		Sello en seco de la Biblioteca Provincial de Segovia
500		Sello de Antonio Ménard en hoja de guarda anterior
546		Texto en latín
505	8	Dedicatoria de la traducción latina (h. 1-2v). Aristotelis Oeconomica. Inc.: Preciosa sunt interdum parvi corporis (h. 55v) ... Exp.: Multum etiam ad uxorem et filios et parentes (h. 59v). Aristotelis Politica. Inc.: Libros politicorum multis a me vigiliis multaque opera in latinum traductos (h. 60) ... Exp.: vivendi se cundum electionem (h. 95v). Senecae Tragediae. Inc.: Soror to nantis hoc solum michi (h. 96) ... Exp.: palescit omnis arbor ac nudus stetit (h. 112v)
529	1	Omnis ars omnisque doctrina (h. 2v) ... legibus et moribus (h. 55v)
529	1	Preciosa sunt interdum parvi corporis (h. 55v) ... Multum etiam ad uxorem et filios et parentes (h. 59v)
529	1	Libros politicorum multis a me vigiliis multaque opera in latinum traductos (h. 60) ... vivendi secundum electionem (h. 95v)
529	1	Soror tonantis hoc solum michi (h. 96) ... palescit omnis arbor ac nudus stetit (h. 112v)
594		Traducciones y dedicatorias de Leonardo Bruni
599		Iniciales en azul y rojo
561		Biblioteca Provincial de Segovia
510	4	Lohr, Charles: "Aristotelica Matritensia". Traditio, 53 (1998)|cp. 291-292

Il sottocampo $a del campo 245, contiene autore e titolo della prima opera seguiti da *incipit* ed *explicit*, mentre i titoli delle altre opere sono riportati nel campo 505 ("Formatted contents note"), una nota destinata a contenere i titoli delle singole opere presenti in una pubblicazione. Altre note poi, generiche o dedicate, sono utilizzate per codificare *marks* relativi alla storia del documento (500, timbri), informazioni sui testi (594, il responsabile della traduzione) o sull'aspetto fisico del codice (599, la decorazione).

7. Unimarc

Anche lo standard Unimarc prevede nella record label iniziale (detta anche leader, che ha funzioni corrispondenti al leader di MARC 21) in sesta posizione (posizione dedicata alla codifica del tipo di record) un codice "b" che identifica i manoscritti testuali e un codice "d" che identifica i manoscritti musicali, mentre, a differenza di MARC 21, in questo punto non contiene nessun riferimento ai cosiddetti materiali misti[40]. I record dedicati alla descrizione di una raccolta ("collection") devono invece essere codificati in Unimarc alla settima posizione della label (posizione dedicata alla codifica del livello bibliografico) attraverso la lettera "c" che si può applicare per esempio, come spiega il manuale, per una raccolta di *pamphlet* conservati in una scatola, per cimeli di vari formati, e anche per manoscritti d'autore[41]. Nel seguito del testo dedicato allo standard il termine manoscritti ricorre saltuariamente, per descrivere casi inerenti ai manoscritti musicali o all'interno di alcuni esempi. Trattando del sottocampo $a del campo 106 usato all'interno del blocco delle informazioni codificate viene dettato l'uso di un codice "h" per indicare il fatto che un item è scritto a mano[42]; tra gli esempi del campo 210 dedicato alla pubblicazione sono portati casi di datazione e localizzazione di codici medievali: «210 #1 $aAlcobaça$cMosteiro de Santa Maria$d1495» e «210 #1 $dI de Junho de 1803», dove $a è il sottocampo solitamente destinato al luogo di pubblicazione, $c quello destinato al nome dell'editore e $d quello destinato alla data di pubblicazione[43].

Per quanto riguarda la struttura, in Unimarc l'uso di alcuni sottocampi si avvicina maggiormente alle esigenze della catalogazione dei manoscritti. Per esempio, nonostante il campo 200 contenente il titolo e la formulazione di responsabilità sia obbligatorio e non ripetibile, il suo sottocampo $a ("Title proper") è ripetibile e può essere usato nel caso in cui si debbano registrare più titoli di uno stesso autore; anche il sottocampo $f ("First statement of responsability") è ripetibile, come lo è il sottocampo $c ("Title proper by another author"), che può essere utilizzato per registrare il titolo dell'opera di un autore diverso dal primo, in ottemperanza alle caratteristiche dell'ISBD descritte precedentemente[44]. Gli esempi offerti nel manuale Unimarc e dedicati alla registrazione di più titoli dello stesso autore o di autori diversi arrivano però a contenere fino a due opere: «200 l#$aFlash and filigree$aand, The Magic Christian$fby Terry Southern» e «200 l#$aPour les valeurs bourgeoises$fpar Georges Hourdin$cContre les valeurs bourgeoises$fpar Gilbert

[40] IFLA, *UNIMARC Manual Bibliographic Format,* 3rd Edition, edited by Alan Hopkinson, München, K. G. Saur, 2008 (IFLA Series in Bibliographic Control, 36), p. 30-31; Id., *UNIMARC Concise Bibliographic Format*, 2008, p. 2, disponibile all'indirizzo: <http://archive.ifla.org/VI/8/unimarc-concise-bibliographic-format-2008.pdf>; qui di seguito sarà citata sistematicamente l'edizione a stampa.

[41] *UNIMARC Manual Bibliographic Format* cit., p. 32.

[42] *UNIMARC Manual Bibliographic Format* cit., p. 113.

[43] *UNIMARC Manual Bibliographic Format* cit., p. 285-286.

[44] *UNIMARC Manual Bibliographic Format* cit., p. 263-264.

SISTEMA MODUS

Ganne» mentre esistono manoscritti per i quali è necessario descrivere centinaia di testi, registrando sempre il numero delle carte in cui sono trascritti[45].
Il campo 215 della descrizione fisica (corrispondente al 300 di MARC 21) è ripetibile solo nel caso in cui sia applicato per descrivere la parte componente di un kit multimediale, così che nella struttura del record il rapporto tra il titolo della pubblicazione e la descrizione fisica risulta essere il seguente:

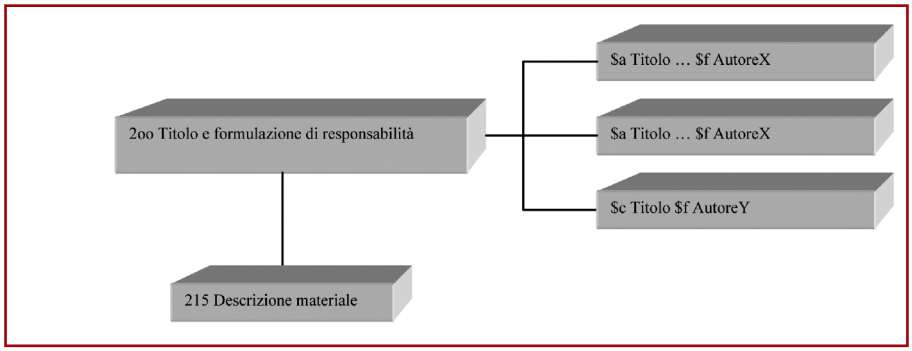


Figura 5. *Rapporto tra il campo 200, i suoi sottocampi e il campo 215 in Unimarc.*

In alternativa la descrizione dettagliata di più di un testo può essere inserita nella nota 327 ("Contents note"), che dà la possibilità di strutturare le informazioni sui singoli testi contenuti in una pubblicazione, distinguendo titoli di 8 livelli ($b-$i) e gli estremi delle pagine che contengono il testo ($p)[46]. Inoltre anche in Unimarc, come nell'ISBD e in MARC 21, ciascun record può essere collegato gerarchicamente ad altri record[47]. Nonostante questo però, come MARC 21, anche Unimarc può rappresentare solo in una forma ridotta la struttura originale delle schede di manoscritto, perché non tiene conto di tutte le informazioni previste dalla catalogazione di questi ultimi.

8. Un formato di scambio e oltre

Conoscere la catalogazione dei manoscritti e le sue regole è necessario per affrontare qualsiasi problema relativo al trattamento di questa tipologia di materiale sia all'interno delle istituzioni che li conservano sia in quelle che sovrintendono alla loro tutela; essere consapevoli di quali standard siano adatti a tale attività è fondamentale innanzitutto per individuare un formato funzionale allo scambio delle informazioni tra basi di dati diverse.

[45] *UNIMARC Manual Bibliographic Format* cit., p. 268; tra i tanti esempi con numerosi testi si vedano le schede del manoscritto quattrocentesco Milano, Archivio storico civico e Biblioteca Trivulziana, Triv.97 all'indirizzo: <http://manus.iccu.sbn.it//opac_SchedaScheda.php?ID=105332>, e del manoscritto moderno Roma, Biblioteca Casanatense, Manoscritti, Ms.675 all'indirizzo: <http://manus.iccu.sbn.it//opac_SchedaScheda.php?ID=199245>.
[46] *UNIMARC Manual Bibliographic Format* cit., p. 347-351.
[47] *UNIMARC Manual Bibliographic Format* cit., p. 365-366.

SISTEMA MODUS

Nonostante siano numerosi gli elementi comuni alle schede tradizionali di manoscritti e agli standard bibliografici, attualmente il modello logico in grado di codificare esaurientemente le descrizioni dei manoscritti, carteggi esclusi, è lo *schema* del TEI-Consortium, il quale di conseguenza risulta essere l'unico formato in grado di assicurare scambi di dati senza perdita di informazione. Come è stato illustrato, nello *schema* TEI la struttura dell'elemento <msDesc> rappresenta fedelmente la struttura gerarchica che dalla descrizione di un manoscritto "padre" si articola nella descrizione di una o più unità codicologiche e che quindi permette di innestare su queste ultime le descrizioni analitiche di uno o più testi; oltre a ciò numerosi tag specifici, ammessi da questo *schema*, permettono di definire semanticamente pressoché tutti i dati storici, paleografici e codicologici che è necessario rilevare nel corso della catalogazione dei manoscritti, senza forzature. Per queste ragioni lo *schema* TEI è stato scelto dall'ICCU per restituire alle istituzioni che incrementano il catalogo condiviso Manus Online i risultati della loro attività di catalogazione. Ciascuna delle schede presenti nel catalogo può essere scaricata in un file XML TEI valido direttamente dall'OPAC, mentre l'ICCU è in grado di fornire l'esportazioni di interi fondi alle istituzioni che ne sono responsabili. I dati relativi ai carteggi, che non sono codificabili con tale *schema*, attualmente sono invece scaricabili da Manus Online in file XML ben formati, che non fanno riferimento ad alcuno standard. I loro contenuti e la loro struttura costituiranno l'oggetto di una discussione con il TEI-Consortium, discussione in parte già avviata in occasione della "Conference and Members Meeting 2013" e con la quale si intende valutare la problematica su un piano internazionale.
Anche se la funzione di scambio non è certo la più importante tra quelle per cui lo *schema* TEI è stato elaborato e anche se lo sfruttamento di questa potenzialità potrebbe sembrare riduttiva rispetto alle altre tipiche del linguaggio XML, grazie al sistema di esportazione elaborato dall'ICCU le biblioteche e i progetti possono, e potranno in maniera sempre più stabile e standardizzata, ricostruire un proprio catalogo locale oppure trattare i dati prodotti secondo le proprie esigenze, senza perdere nessuna parte del lavoro svolto.

Il confronto tra gli standard bibliografici e le esigenze della catalogazione dei manoscritti, così come è stato effettuato in questo contributo, può essere utile anche per mettere in comunicazione i cataloghi dei manoscritti con i cataloghi dei libri a stampa e con le nuove biblioteche digitali. *E-codices*, una delle più importanti biblioteche digitali europee dedicate ai manoscritti, accompagna le proprie immagini a record di tipo TEI e non ammette la pubblicazione di nessuna riproduzione che non sia accompagnata da un descrizione elaborata in questo formato, ma in casi di biblioteche digitali miste questa soluzione non può essere adottata *tout court*.
Nell'integrare basi di dati bibliografiche e cataloghi di manoscritti è necessario invece rispettare le caratteristiche tipiche di entrambi, ossia tanto la struttura dei record

bibliografici di tipo MARC o Unimarc, quanto la struttura dello standard TEI[48]. Questo compito oggi è facilitato dalle enormi possibilità dei database e dei linguaggi di marcatura, oltre che dalle soluzioni che la tecnologia offre per integrare questi due strumenti. Una volta studiate con cura le strutture elaborate nei diversi ambiti catalografici, accettando di mantenere salda la struttura originaria di tutte le tipologie di schede, si deve osservare che il rapporto tra la descrizione e gli accessi costituisce un rapporto fondamentale tanto nei cataloghi bibliografici quanto nei cataloghi di manoscritti e che tra gli standard bibliografici analizzati fin qui e lo *schema* TEI esistono molte informazioni condivise, che possono essere oggetto di un'interrogazione comune. Utilizzando authority file condivisi e identificando sistematicamente le informazioni registrate in tutte le tipologie di schede è possibile quindi costruire motori che agiscano su descrizioni di beni diversi, mentre i tentativi di appiattire la tradizionale catalogazione dei manoscritti a standard inadatti altro non rappresenta che un passo indietro nell'esperienza catalografica europea e italiana in particolare.
Questo lavoro di confronto, che esula per il momento dalla riflessione presente, richiederà una stretta collaborazione (che in passato, e anche nel passato più recente, non è sempre risultata facile) tra conservatori, bibliotecari dedicati al catalogo bibliografico e informatici, in cui vengano riconosciute e prese in considerazione una materia e una tradizione che, per quanto complesse, contengono già in loro stesse le risposte necessarie al futuro sviluppo delle tecnologie.

Manuscript cataloguing takes into account specific data, which have to be elaborated with a specific scientific method and are connected to one another following a typical logical model. A manuscript description is made up of the identificator (settlement, institution, collection, shelfmark), a physical description, history, text descriptions and bibliography, inclusive of available reproductions. Such areas are specifically related to one another and their relational model has to be respected both in software design and in data exchanging. The article describes how manuscript cataloguing and its logical model have been developed in Italy and Europe in scientific environments devoted to palaeography, codicology and literary and historical manuscript studies. Hereafter the traditional cataloguing is compared with the logical structure of Manus Online, the XML schema elaborated by the Text Encoding Initiative Consortium, the ISBD, and the electronic standards for the exchange of bibliographic data MARC21 and Unimarc. The TEI schema includes a module which provides detailed descriptive elements to encode information about manuscripts. For these reasons the TEI schema has been applied by ICCU in order to supply manuscript descriptions to the institutions producing them within Manus Online.

[48] A questo proposito, particolarmente innovativo è il *Catalogo generale* della Biblioteca Apostolica Vaticana, che permette di interrogare in una base di dati integrata stampati, stampe e disegni, monete e medaglie originariamente descritti in formato MARC 21, manoscritti descritti nello standard TEI e inventari archivistici strutturati secondo lo *schema* EAD.

L'ultima consultazione dei siti web è avvenuta nel mese di dicembre 2013.

SISTEMA MODUS

Actualidad y tendencias de futuro en la digitalización del patrimonio histórico en España

Francisco-Javier Álvarez-García - *Biblioteca de Andalucía*
Josep Vives-Gràcia - *Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya*

La digitalizzazione del patrimonio storico spagnolo ha permesso, negli ultimi anni, di agevolare l'accesso ai ricchi fondi di archivi, biblioteche e musei. I risultati e gli effetti dei diversi progetti di digitalizzazione trovano il loro più chiaro esempio nella partecipazione spagnola ad Europeana, progetto di biblioteca digitale europea, ai cui fondi la Spagna è stato tra i paesi che maggiormente ha contribuito.
I progetti spagnoli di digitalizzazione sono stati realizzati sia su scala statale, fondamentalmente con il contributo del Ministero di cultura, sia a scala regionale o locale, grazie alle iniziative dei governi regionali (Comunità Autonome), università e fondazioni. Così, i principali centri patrimoniali del paese dispongono già di collezioni digitalizzate accessibili dai propri portali oppure facenti parte di progetti condivisi, come la Biblioteca Virtuale Miguel de Cervantes, il Portale degli Archivi Spagnoli (PARES, Portal de Archivos Españoles), la Biblioteca Virtuale del Patrimonio Bibliografico, o Hispana.
Parallelamente, le attuali possibilità tecniche offrono ai musei l'opportunità di sviluppare nuovi discorsi espositivi e di esplorare forme innovatrici per esporre le proprie collezioni, che vanno al di là della mera digitalizzazione di un oggetto per giungere alla creazione di vere e proprie visite virtuali.

1. El patrimonio digitalizado

España, junto con Italia y Francia son, seguramente, los países de la Europa continental que más patrimonio histórico atesoran, factor que da cuenta de su riqueza histórica y cultural. Europa es muchas cosas: romana, árabe, cristiana, gótica, modernista, contemporánea… Durante muchos siglos Europa determinó el futuro del mundo, a veces convenciendo, las más, imponiendo.

El patrimonio cultural ha sido considerado como tal. El patrimonio cultural se ha reutilizado y se ha destruido (ya sea de forma voluntaria o debido a guerras o catástrofes), pero es a partir del siglo XVIII que en los estados-nación europeos empieza a nacer una conciencia social del pasado histórico y la necesidad de preservar y conservar parte de esta historia. El coleccionismo de arte, libros o documentos históricos pasa de ser una afición exclusiva de nobles, eclesiásticos y burgueses para convertirse en una política de estado. Así nacerán muchos de los actuales museos, bibliotecas y archivos nacionales.

El patrimonio se "socializa" de alguna manera y pasa a ser un bien común, una estructura más del poder estatal. El objetivo será localizar, conservar y preservar el patrimonio, ya sea el propio o el resultado de expoliaciones en terceros países. Entrados en el siglo XX, el patrimonio se populariza, se hace accesible al conjunto de la ciudadanía. Pasa de ser un asunto reservado a expertos para ser también mostrado, exhibido al conjunto de la población: se organizan exposiciones, se modernizan los museos, se crea el concepto de divulgación cultural.

El patrimonio ya no se ve solamente como una carga económica en los presupuestos públicos sino que empieza a ser considerado un bien con valor estratégico a partir del cual es posible desarrollar, por ejemplos, políticas de desarrollo económico (turismo cultural, etc.), apoyo y complemento de la formación reglada, desarrollo de identidades locales, regionales o nacionales a partir de una historia compartida, etc.

Entrados en el siglo XXI es un buen momento para preguntarse cuál es la relación que nuestras sociedades guardan con el patrimonio.

Podemos afirmar que nuestra relación con el patrimonio se ha normalizado. Nadie en su sano juicio se plantea actualmente dejar de invertir en la conservación y preservación del patrimonio. Es más, han nacido por el camino nuevos objetos patrimoniales relacionados con el paisaje, la naturaleza y hasta podemos hablar de patrimonios inmateriales (fiestas tradicionales, etc.). El patrimonio, sea el que sea, forma parte ya de nuestro día a día, de nuestra cultura y de nuestra identidad.

Ahora bien, precisamente por esta estrecha relación, vital si se quiere, existente entre la persona y el patrimonio que la rodea, podríamos plantearnos si los cambios que la sociedad experimenta tienen alguna influencia en la manera como el patrimonio es conservado y, especialmente, puesto a disposición de los ciudadanos.

Somos partidarios claramente de la respuesta afirmativa. Los cambios sociales, derivados de factores políticos, económicos y tecnológicos tienen según nuestra opinión una influencia muy directa en la gestión del patrimonio cultural. En algunos países europeos se ha abierto un interesante debate en referencia a si los sistemas educativos respectivos están a la altura de las necesidades de nuestras sociedades.

Algunos resumen la situación en una frase muy ilustrativa de lo que podría ser una buena definición de la situación y que podríamos aplicar a nuestro campo de trabajo:*hoy la escuela enseña contenidos del siglo XIX, con profesores del siglo XX, a alumnos del siglo XXI.*

Está claro que las personas del siglo XXI no perciben ni acceden a la información de la misma manera que sus antepasados del siglo XIX. Cabe, pues, preguntarse si las técnicas hasta ahora utilizadas en lo que podríamos llamar la gestión del patrimonio están adaptadas a la manera de percibir y relacionarse con el entorno de estos nuevos ciudadanos del siglo XXI, los ciudadanos digitales.

El campo de la gestión patrimonial siempre ha sido un campo permeable a los avances técnicos por parte de sus especialistas, en esto no hay lugar para dudas. Actualmente somos capaces de aplicar las técnicas más avanzadas a los objetos

patrimoniales para mejorar nuestro estudio sobre ellos. Un buen ejemplo sería el estudio de la tumba del rey Pedro III de Aragón[1] para el que se utilizaron las técnicas forenses más recientes. Las imágenes tomadas durante el desarrollo de los trabajos parecen más propias del plató de grabación de la serie televisiva CSI que no el estereotipado cuarto oscuro de trabajo de un investigador[2].

Salida del fardo funerario de Pedro III de Aragón (Fuente: Generalitat de Catalunya)

En la digitalización de documentos, por poner otro ejemplo, se han desarrollado e incorporado en bibliotecas y archivos las máquinas más modernas y rápidas que el mercado puede ofrecer.

Otra cuestión es analizar si este uso de la tecnología es igualmente intenso en lo que podríamos llamar la difusión del patrimonio y en la forma cómo este patrimonio se pone a disposición del ciudadano. Es en este campo en donde ya podemos encontrar los primeros matices y diferencias entre diferentes tipologías de centros patrimoniales y hasta en instituciones del mismo tipo.

¿Cuál es el estado de digitalización de los centros gestores del patrimonio en España?. Para responder a esta pregunta deberemos considerar en primer lugar qué entendemos por digitalización. Advertimos al lector que en este trabajo consideraremos la digitalización en un sentido amplio. No cabe duda de que la primera definición de digitalización nos remite a la técnica mediante la que una información conservada en soportes analógicos (libros, vinilos, telas pictóricas, etc.) se

[1] En catalán Pere II el Gran y en italiano Pietro III di Aragona.
[2] http://goo.gl/sjdQrw.

SISTEMA MODUS

transforma a un formato digital (es decir, se transforma en bytes de información que se pueden procesar mediante un ordenador).
La transformación de soportes analógicos a medios digitales es el inicio de un camino emprendido por muchos centros patrimoniales, sin embargo, la evolución de Internet, el surgimiento de la llamada Web social y sus redes sociales y la irrupción de los teléfonos inteligentes (*smartphones*) ha abierto todo un nuevo abanico de posibilidades en donde ya no tenemos solamente documentos digitales "emigrantes" (de formato analógico a formato digital) sino que actualmente disponemos de documentos nacidos ya digitalmente (fotografías, gigafotos, exposiciones virtuales, etc.), sin olvidar las obras de lo que ya se denomina arte digital.
Es este entorno en el que analizaremos en este trabajo los avances en la digitalización del patrimonio en España.

2. Archivos y bibliotecas en la red

2.1. Proyectos de ámbito estatal

La Comisión española sobre la digitalización y la accesibilidad en línea del material cultural y la conservación digital (CEDALMAC) realizó en 2008 un informe sobre el estado de la digitalización (Carvajal 2009). Según ese informe existían en España un total de 65.054.111 objetos digitales, 273 instituciones con alguna colección digital y se disponía de un presupuesto total de 10 millones de euros para proyectos de digitalización. Desgraciadamente no podemos ofrecer datos oficiales más recientes, pero es fácil suponer que hasta 2013 la mayoría de instituciones culturales españolas ha emprendido proyectos de digitalización. A partir de 2010, y como consecuencia de la crisis económica, los recursos económicos dedicados a este fin se han visto muy reducidos.
Unos de los primeros proyectos de digitalización llevados a cabo en España es el de la Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes. Este proyecto empieza a realizarse en 1998 desde la Universidad de Alicante con el apoyo del Banco Santander y de la Fundación Botín con la finalidad de crear una biblioteca digital de obras clásicas en cualquiera de las lenguas que se hablan en la Península Ibérica. En 2011, esta biblioteca contaba con 135.000 registros de los que 60.000 pertenecen a libros (Antolino 2011). Uno de los objetivos de este fondo es poner a disposición de la comunidad educativa las obras más relevantes de la lengua y literatura castellana, catalana, portuguesa, gallega y vasca. El criterio de inclusión de las obras en esta biblioteca se realiza a partir de un consejo científico que valora y selecciona los documentos más relevantes para la cultura hispánica.
A partir de esta iniciativa, la Fundación Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes ha establecido acuerdos de colaboración con otras instituciones para acoger proyectos similares como la Biblioteca Virtual Joan Lluís Vives para la lengua y literatura catalana o el Portal Biblioteca das Letras Galegas.
El Ministerio de cultura español ha llevado a cabo diferentes y muy interesantes

SISTEMA MODUS

programas de digitalización de ámbito estatal. García González (2010, p. 43) sitúa los orígenes de la automatización de los archivos estatales en el del Archivo general de Indias. La generalización y evolución de estos proyectos permitieron el nacimiento del *Portal de Archivos Españoles*[3] (*PARES*). Dicho portal es actualmente una fuente de información básica para los investigadores ya que PARES permite al acceso a más de 19 millones de imágenes digitales de los archivos de titularidad del Ministerio de cultura. También participan algunos otros archivos históricos que se han querido incorporar al proyecto. Cabe señalar que también permite el acceso a los inventarios y descripciones de 5 millones de registros descriptivos con la información esencial de documentos y expedientes, que aunque no están digitalizados, se pueden encontrar su localización física a través del buscador.

Además de las funciones básicas de búsqueda y recuperación de documentos, *PARES* ofrece una serie de servicios que son de interés para los investigadores y los ciudadanos en general. Así, por ejemplo, se realizan periódicamente colecciones temáticas a partir de documentos del portal, aprovechando normalmente conmemoraciones sobre un personaje o hecho histórico concreto (*Los carteles de la guerra civil española*, *Españoles deportados a los campos nazis*, *Un viaje a la Guerra de la independencia (1808-1814)*, etc.). *PARES*, igualmente, permite al usuario hacer un seguimiento de las colecciones documentales que se van añadiendo a través del uso de RSS, Twitter y Facebook.

El Ministerio de Cultura lidera también la Biblioteca virtual del patrimonio bibliográfico[4] que es fruto de la incorporación de fondos históricos de 87 bibliotecas de todo el territorio y se realiza en colaboración con los gobiernos regionales (Comunidades autónomas) y otras instituciones culturales (fundaciones, museos, universidades, etc.). Se pueden consultar más de 40.000 obras que corresponden a más de 5 millones de páginas (Martínez Conde 2012). La tipología documental

[3] http://pares.mcu.es/.
[4] http://bvpb.mcu.es.

SISTEMA MODUS

abarca libros, mapas, manuscritos, fotografías o grabados. Cabe destacar la incorporación de 8.360 fotografías. A nivel técnico, igualmente, se ha procurado incorporar los metadatos necesarios en formatos normalizados de manera que es posible incorporar estos contenidos en agregadores. Como en el caso anterior, el portal de esta biblioteca digital permite la subscripción mediante RSS e incorpora servicios 2.0 como Facebook o Twitter.

La prensa histórica española tiene un proyecto de digitalización concreto, la Biblioteca Virtual de Prensa Histórica[5]. Esta biblioteca incluye las principales cabeceras históricas que se conservan en diferentes instituciones culturales (el periódico más antiguo es de 1753). Actualmente se pueden consultar más de 2.000 cabeceras que corresponden a más de un millón de ejemplares digitalizados y 6 millones de objetos digitales. Del total digitalizado, cabe destacar que a más de 5 millones de objetos digitales se les ha aplicado la técnica OCR. Es importante destacar que el objetivo de este proyecto no se circunscribe a revistas o periódicos históricos sino que también se pueden consultar revistas culturales contemporáneas gracias a un acuerdo del Ministerio de cultura con ARCE (Asociación de Revistas Culturales de España).

Una de los proyectos más interesantes llevados a cabo estos últimos años desde el Ministerio de cultura español es la creación de *Hispana*, iniciatva de la que hablaremos en el siguiente apartado.

Desde 2008, la Biblioteca nacional de España mantiene también dos interesantes proyectos de digitalización de su patrimonio, la Biblioteca Digital Hispánica (BDH) *y la Hemeroteca Digital* (prensa histórica) con un total aproximado de 150.000 documentos y 22.000.000 de páginas digitalizadas. Cabe destacar que este proyecto tiene el patrocinio de la compañía Telefónica (ahora Movistar) y seguramente uno de los ejemplos de mecenazgo más importante en proyectos de digitalización.

2.2. Proyectos de ámbito regional

La organización territorial del Estado español establece la división del país en diferentes comunidades autónomas (CCAA). De acuerdo con la Constitución española y los estatutos de autonomía de dichos territorios, las CCAA (gobiernos regionales) tienen la competencia exclusiva en la gestión del patrimonio histórico de su ámbito geográfico salvo algunas excepciones. Esta distribución competencial ha facilitado el surgimiento de proyectos regionales de digitalización del patrimonio que resultan muy interesantes.

En la actualidad, la práctica totalidad de los gobiernos autonómicos han desarrollado proyectos de bibliotecas digitales, ya sea a través de sus respectivas bibliotecas nacionales o regionales y/o en colaboración con sus universidades (Sánchez Ros 2012).

[5] http://prensahistorica.mcu.es.

Así por ejemplo, podemos destacar la Biblioteca Virtual Andaluza, creada el 2004 por la Junta de Andalucía (gobierno regional) y que en 2010 disponía ya de más de 100.000 objetos digitales en diferentes soportes y 1.700.000 fotografías. Esta biblioteca incorpora una serie de colecciones temáticas que, a modo de exposición, ilustran algún aspecto concreto de la historia andaluza.

En el caso de Cataluña, debemos remitirnos al proyecto Memòria Digital de Catalunya, una iniciativa de 2006 de la Biblioteca de Cataluña y de las universidades catalanas con la finalidad de crear un repositorio común con los documentos relevantes de la lengua y cultura catalana. En esta misma línea, la Biblioteca de Cataluña es la responsable del programa *ARCA (*Arxiu de Revistes Catalanes Antigues*)* que tiene como objeto recoger y difundir publicaciones periódicas que ya no se publican y que son de interés para la cultura catalana. También cabe señalar el desarrollo de un programa muy interesante de conservación de páginas Web de temas e instituciones catalanas, *PADICAT (*Patrimoni Digital de Catalunya*)*. En la actualidad, la Biblioteca de Catalunya conserva los archivos que conforman las páginas Web de un total de 58.787 Webs que se distribuyen en 372 millones de ficheros y que se conservan en un total de 13 terabytes.

La proliferación de colecciones digitales en bibliotecas, archivos y museos, llevó al gobierno de Cataluña (Generalitat de Catalunya) a la confección de Eureca!,[6] un agregador que permite la localización de más de 300.000 objetos digitales de las principales colecciones patrimoniales catalanas (Vives 2010). Lo interesante del proyecto Eureca! no es solamente la facilidad de uso sino también la posibilidad de encontrar recursos digitales de interés que, de entrada, no disponen del protocolo OAI-PMH. En la misma línea, el Departamento de cultura de la Generalitat de Catalunya tiene en funcionamiento la aplicación *Arxius en línea*[7] que permite el acceso colectivo a registros archivísticos del Arxiu nacional de Catalunya y de los archivos comarcales. Cuando se dispone de ella y es posible legalmente, ofrece también la imagen del documento seleccionado.

El 2002, la Biblioteca Valenciana (biblioteca regional) iniciaba *BIVALDI*, la biblioteca digital correspondiente a este territorio con la finalidad de mostrar el resultado de sus programas de digitalización. Actualmente recoge un total de 4.952 obras y un total de 548.450 objetos digitales.

Otras bibliotecas digitales de ámbito regional son las siguientes:

- Biblioteca Virtual del Principado de Asturias
- Galiciana (Biblioteca Digital de Galicia)
- Liburuklik: Biblioteca Digital Vasca
- Biblioteca Navarra Digital
- Biblioteca Virtual de Aragón

[6] http://www.eureca.cat/.

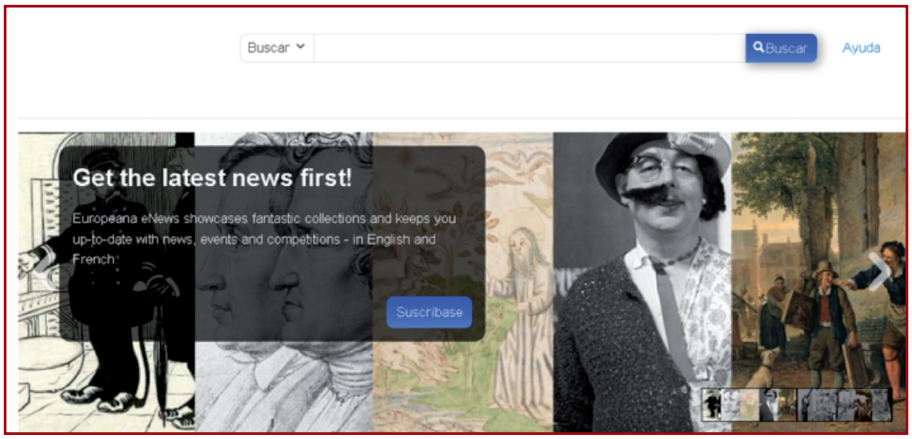
[7] http://extranet.cultura.gencat.cat/ArxiusEnLinia/.

- Biblioteca Digital de la Región de Murcia
- Biblioteca Digital de Castilla-La Mancha
- Biblioteca Digital de la Comunidad de Madrid
- Biblioteca Digital de Castilla y León
- Roda: Repositorio de Objetos Digitales y Aprendizaje (Red de Bibliotecas de Extremadura)
- Biblioteca Virtual de la Rioja

3. La contribución española a Europeana

Los orígenes del proyecto Europeana como respuesta a la iniciativa de Google de digitalización de fondos en bibliotecas anglosajonas son bien conocidos (Purday 2009). Sin lugar a dudas, en el caso español, el proyecto de la Biblioteca Digital Europea (Europeana) ha servido como acicate de las políticas de digitalización. Teniendo en cuenta que Europeana tuvo vocación desde sus inicios, como Biblioteca Digital Europea, de ser básicamente un recopilador de contenidos, igualmente la contribución española a este proyecto puede ser visualizada a través de los resultados, es decir, comprobando la cantidad y calidad de objetos digitalizados ofertados ya que su puesta a disposición implica un esfuerzo previo para seleccionar, digitalizar, normalizar y preservar dichos objetos, que es llevado a cabo por cada institución o entidad participante en el ámbito territorial español.

En ese sentido, podemos describir la contribución española a Europeana de una manera objetiva, analizando los resultados ofrecidos por sus diferentes agregadores.



Los agregadores que aportan contenidos a Europeana son las organizaciones que recolectan los metadatos de un grupo de proveedores de datos y los transmiten hacia Europeana. Al mismo tiempo, normalmente también ayudan a los proveedores de datos aportando soporte tecnológico, apoyo logístico o formación técnica para el personal.

No hay que olvidar que la idea inicial, desde la Biblioteca Digital Europea, fue tra-

bajar a nivel de estados miembros, aprovechando las estructuras centralizadas estatales por motivos de eficiencia, de ahí que tengan preferencia las iniciativas nacionales en primer lugar. En España, dentro de los tres tipos de agregadores:

- Estatales
- Proyectos financiados por la UE
- Organizaciones independientes

El proyecto privilegiado como iniciativa nacional ha sido el recolector *Hispana*, del Ministerio de educación, cultura y deporte.

Varias instituciones españolas participan aportando contenidos que han conseguido producir mediante su inclusión en programas de la Unión Europea. Los proyectos financiados con fondos comunitarios, representativos de un segmento temático o sector documental, implican el aporte de un gran número de datos, pero también se destinan a facilitar la superación de barreras lingüísticas y el empleo y desarrollo de nuevas tecnologías. Por otra parte, no se trata de establecer compartimentos estancos ni "competencias administrativas", ya que cada tipo de agregador puede representar, a su vez, un ámbito diferente a nivel geográfico (local, estatal, europeo) o un dominio temático, unitario o temático. Las llamadas "iniciativas nacionales" facilitan que el Ministerio de cada estado miembro asume un papel centralizador mediante acuerdos con los distintos proveedores regionales o locales. Por su parte, los agregadores nacionales recolectan materiales de sus instituciones patrimoniales y son frecuentes como sustitutivas de las iniciativas nacionales allá donde éstas últimas no existen. Como tal en España se consideraría agregador, incluido en TEL (The European Library) a la Biblioteca nacional Española y su proyecto estrella Biblioteca Digital Hispánica.

Los agregadores que participan en proyectos paneuropeos se han asociado dentro de un consorcio con una finalidad u objetivos específicos.

Por último, las organizaciones independientes, que pueden ser públicas o privadas, se caracterizan sin embargo por no representar a ningún organismo oficial, desempeñando un papel de recopilación geográfica o temática.

3.1. Participación española en Europeana en 2013

Sin ánimo de ser exhaustivos, únicamente a título comparativo, mostraremos a continuación algunos datos sobre proveedores de contenidos y agregadores españoles en *Europeana*.

Con diferencia, el mayor agregador es Hispana, proveniente del anterior Directorio y recolector de objetos digitales del Ministerio de cultura. *Hispana* aporta más de 2 millones de contenidos, el grueso de la contribución de los proveedores de datos centrales y regionales, de los cuales se mostrarán después a modo de "ranking".

Según la propia Europeana, en este caso con datos referidos a agosto de 2013, España sigue ocupando el tercer lugar en cuanto a aportación bruta de contenidos,

tras Alemania y Francia. De los 29 millones de ítems, 2.597.609, un 9 % del total de contenidos aportados, lo son desde España, aproximadamente también con una décima parte de las 2.200 instituciones totales pertenecientes a 36 países.
Sin duda el apartado principal de la aportación española a Europeana son los textos. En Europeana, los textos representan poco más de un tercio del total de objetos digitales, aproximadamente once millones de los 29 millones mencionados para agosto de 2013; pues bien, y es el dato más publicitado desde España, de entre los textos, ya desde los inicios en 2009 España es el mayor agregador con diferencia, aportando aproximadamente el 20 % de total disponible.
Y dentro de los textos, Hispana también es predominante: a mediados de octubre de 2013, Hispana aporta 2.104.455 objetos digitales, fundamentalmente textos (1.853.159) e imágenes (248.271). En mucha menor medida, video (1.534) y sonidos (1.491).
En cuanto a los accesos, según los últimos datos oficiales de la Fundación *Europeana*, es cuanto menos curiosa la desproporción y las fluctuaciones entre los dos últimos trimestres de 2012 y el último periodo anual analizado. Así, en comparación con Alemania, el país con más aportación cuantitativa de objetos, pero también aquél desde el que se realizan más accesos web (168.799) en el tercer trimestre, España ocupaba un discreto séptimo puesto, con 55.922 visitas Web durante el mismo periodo. Siendo el tercer proveedor de objetos, tras Alemania y Francia, en el último periodo medido, el informe sobre tráfico Web mostraba un incremento del 115%, situándose en un mucho más lógico tercer lugar, ya con 120.503 visitas. A lo largo del periodo anual agosto 2012 – julio 2013, el número de visitas totales se situaba en las 401.183, tras Alemania, Francia y, en este caso, también Italia.

3.2. Hispana

Hispana no es propiamente una biblioteca digital, sino un localizador de objetos culturales digitalizados de interés. Detrás de Hispana tenemos un recolector OAI-PMH de recursos digitales que indexa la información de más de 202 repositorios digitales españolas. Esto permite identificar y localizar casi cinco millones de objetos digitales.
A través de Hispana podemos localizar la mayoría de proyectos digitales de digitalización que se están llevando en España, y que a fecha de 2013 ascendía a 602.
Al mismo tiempo, Hispana es proveedor de datos de Europeana, cosa que facilita a los proyectos españoles la difusión de sus fondos digitales.
Hispana, se puso en marcha en 2005 entonces como aglutinador de los repositorios OAI-PMH y como directorio de proyectos de digitalización, con una dotación básica en aquél momento de 25 repositorios y 55 proyectos, que permitían un acceso a 120.000 recursos. En marzo de 2006 pasa a producción, como una aplicación creada y puesta en funcionamiento a partir del Grupo de trabajo de coleccio-

nes digitales, formado en el marco de las Jornadas de cooperación del Ministerio de cultura y las comunidades autónomas. El ROAI, antecesor de la actual Hispana, pretendía poner a disposición de la ciudadanía en general y de los profesionales dos conjuntos de información: un directorio de proyectos de digitalización recogiendo los proyectos e iniciativas de digitalización existentes en España, incluyendo información académica editada en el formato e-prints, y un recolector de recursos digitales que permitía consultar de forma conjunta los registros incluidos en esos proyectos así como acceder al propio documento digitalizado. Estaba disponible en todas las lenguas oficiales y en inglés.

Según la Subdirección general de coordinación bibliotecaria, los objetivos del sistema eran:

- Recoger los proyectos de digitalización existentes en España para su difusión entre los profesionales de las bibliotecas y los ciudadanos en general y como mecanismo para evitar la repetición de reproducciones.
- Disponer de un directorio actualizado de proyectos de digitalización elaborados en España o fuera de España, pero referidos a sus colecciones bibliográficas.
- Crear un sistema de búsqueda y recuperación de información que permita conocer el ámbito temático y cronológico de los proyectos, la tipología de los documentos, las características técnicas de las reproducciones, los responsables de los proyectos, etc.
- Crear un mecanismo de recolección y repositorio de los registros bibliográficos correspondientes a los recursos digitales y construir sobre un sistema de búsqueda y recuperación Web de las descripciones de cada uno de los documentos reproducidos.

Hispana es el punto de acceso común a los objetos digitales de archivos, bibliotecas y museos españoles. Responde a las medidas de la *Recomendación de la*

Unión Europea de 24 de agosto de 2006, sobre digitalización y accesibilidad en línea del material cultural. Entre sus puntos fuertes se encuentra el de ser un punto de acceso multilingüe, incluyendo lenguas oficiales del estado e inglés. En una primera descripción simple, de *Hispana* se puede decir que quiere desempeñar funciones análogas a las de *Europeana* en relación con los repositorios españoles y permitir una estrategia común de las distintas administraciones, entidades privadas y Ministerio de cultura. Según la principal gestora directa de Hispana, M.L. Martínez-Conde (2013), Hispana es un conjunto de cuatro aplicaciones:

- Recolector OAI-PMH
- Repositorio OAI-PMH
- Directorio de proyectos de digitalización españoles
- Servidor SRU (Búsqueda y Recuperación por medio de URL.

En el otoño de 2013, Hispana permite ya el acceso a 4.7 millones de recursos digitales, de 202 repositorios y bases de datos de distintas administraciones, así como de entidades privadas y fundaciones. Así mismo, el directorio de proyectos de digitalización recoge ya 602 proyectos (15 de octubre de 2013), de los cuales 81 son recolectables directamente por Europeana. Entre ellos destacan las bibliotecas digitales de las Comunidades autónomas que ofrecen acceso a colecciones de diferentes tipos de materiales patrimoniales, fundamentalmente textuales. Estas bibliotecas digitales se han venido creando durante los últimos diez años, algunas fruto de la iniciativa regional y la mayoría amparadas por las resoluciones ministeriales para conceder ayudas para la digitalización, creación y difusión de recursos digitales. Una de las ventajas de este método de cooperación es que las Comunidades autónomas participantes son administradoras de sus propios sistemas, gestionan en línea los datos de sus proyectos y efectúan por sí mismos las altas y modificaciones.

3.3. De quién recolecta *Hispana*

Hispana ha sido visitada en 2012 un total de 1.004.268 veces, 19.873.128 páginas visitadas por los usuarios, con un incremento del 8,3 % en cuanto a los usos. Las visitas se han realizado por orden de frecuencia desde los siguientes cinco países: España, Estados Unidos, Méjico, Argentina y Colombia.

Biblioteca Virtual de Prensa Histórica (1007413)	Gredos (Universidad de Salamanca, Spain) (96857)
Galiciana: Biblioteca Digital de Galicia (149941)	Biblioteca Digital de Madrid (66572)
CER.ES: Red Digital de Colecciones de museos de España (133696)	Centro de Estudios de Castilla - La Mancha. (65057)
Repositorio Biblioteca Virtual de Andalucía (107174)	Ayuntamiento de Murcia. Archivo Municipal. (58534)
	Biblioteca Digital de Castilla y León (43824)

Biblioteca Virtual del Ministerio de Defensa (28347)
Biblioteca Digital de Castilla-La Mancha (26900)
Archivo de la Imagen de Castilla La Mancha (25353)
Biblioteca Digital Real Academia de la Historia (22806)
Centro de Documentación de FUNDACIÓN MAPFRE (18923)
AHP Zaragoza (17581)
Real Academia Galega, Galicia - Spain (14796)
SUMMA. Repositorio Documental UPSA (12631)
AHP Huesca (12199)
Càtedra Màrius Torres de la Universitat de Lleida (11936)
Universitat Jaume I (11452)
Hedatuz (10391)
Biblioteca Virtual del Patrimonio Bibliográfico (10203)
Helvia (Universidad de Córdoba, Spain) (10037)
Fototeca de la Diputación de Huesca (9851)
Biblioteca Virtual de Derecho Aragonés (9757)
Biblioteca Virtual de la Real Academia Nacional de Farmacia (8621)
Biblioteca Virtual de Aragón (8402)
Instituto del Patrimonio Cultural de España (8360)
Biblioteca Valenciana Digital (8204)
Minerva (Universidade de Santiago de Compostela, Spain) (8190)
Repositorio Institucional de la Universidad de Granada (8176)
Catálogo Colectivo de la Red de Bibliotecas de los Archivos Estatales (7814)
e_Buah (Universidad de Alcalá, Spain) (7666)
Biblioteca Virtual del Principado de Asturias (7622)
AHP Teruel (6145)
Biblioteca Digital de la Región de Murcia (1804)
Universidad de La Laguna (1791)
Fundación Arte, Ciencia y Diálogo (177)
Centro de documentacion Cesar Borgia, Viana, Navarra (1671)
IURIS Digital (1336)
Biblioteca Virtual de La Rioja (1300)
Fondo Documental Histórico de las Cortes de Aragón (1288)
Museo Virtual del Seguro (1133)
Biblioteca Virtual de la Diputación de Zaragoza (1094)
Archivos de la Fundación Bernardo Aladrén (977)
Digitum: Depósito de la Universidad de Murcia (774)
Fondo Fotográfico de la Universidad de Navarra (4079)
BURJC Digital. Instituto de danza Alicia Alonso (3604)
Bitoteko (Federación Española de Esperanto = Hispana Esperanto-Federacio) (3508)
Universidad de Valladolid. Spain (2346)
Fundación Ignacio Larramendi (2314)
RIUMA (Universidad de Málaga, Spain) (2313)
Gobierno de Extremadura (2229)
Biblioteca Digital de Aranjuez (2112)
Fundación Sancho el Sabio Fundazioa (2015)
Escuelas Pías de Aragón (569)
Universidad San Pablo CEU - Madrid (490)
Biblioteca Digital Floridablanca (477)
Diputación Provincial de Zaragoza (405)
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Biblioteca Universitaria. (374)
Fundación Federico Fliedner. Archivo Fliedner (368)
Diputación de Málaga (360)
Archivo Municipal de la Puebla de Alfindén (307)
Archivo de la palabra de Castilla La Mancha (274)
Biblioteca Digital Educativa de la Región de Murcia (241)
Fundacio Antoni Tapies (179)
Biblioteca Virtual Sierra-Pambley (84)
Fundacion Lazaro Galdiano (60)
Gobierno de Aragón (44)
Diputación Provincial de Huesca (42)

e-archivo Universidad Carlos III de Madrid (175)
Córdoba: Real Academia de Córdoba de Ciencias, Bellas Letras y Nobles Artes (169)
Fundación Hospital de Benasque (159)
Casa Ric - Baronía de Valdeolivos (118)
e-spacio UNED (113)
Real Academia Nacional de Medicina (112)
Fundación Francisco Giner de los Ríos (16)
Biblioteca Virtual Silverio Lanza (10)
Archivo Municipal de Abiego (7)
Archivo Municipal de Jaca (4)
UAH (1)

Proveedores de datos a Europeana incluidos en el agregador Hispana.

3.4. Otras acciones públicas

Como se ha venido comprobando, a pesar de su voluntad integradora de otros tipos documentales y de otras instituciones, en Hispana se integran fundamentalmente objetos textuales provenientes de bibliotecas, más del 95% del total. Unos 36 museos agrupados en CER.es aportan el 3% y únicamente dos archivos importantes, el General de Simancas y el de la memoria histórica, no alcanzan el 1%. Lo que sí es importante, a pesar de la disparidad de materias y formatos, es la estandarización conseguida, con más de 30 esquemas de metadatos desde la DC hasta EDM, que ya se ha implementado ya en más del 70% de los registros. Otra característica reseñable es que todos los repositorios son recolectados sobre una base de voluntariedad, de forma que solamente los que contribuyen a Europeana deben firmar el DEA.

En junio de 2012 se convocó en Madrid la principal Jornada de difusión de Europeana. Durante la misma, la Dirección general, dentro del Ministerio, manifiesta una doble estrategia, en palabras de su titular, Jesús Prieto (2012):

- Por una parte, promover la creación de bibliotecas digitales en instituciones públicas y privadas conforme a la normativa de Europeana, mediante la convocatoria anual de ayudas a proyectos de digitalización.
- En segundo lugar, la puesta en marcha de proyectos de digitalización de carácter cooperativo en los que participan tanto las distintas administraciones públicas como instituciones y fundaciones privadas. Uno de los principales rasgos que definen la aportación ministerial se realiza a través de la plataforma PARES, que agrupa a los ocho archivos de titularidad estatal gestionados directamente por el Ministerio ay a través de la cual se proveen los contenidos archivísticos hacia Europeana. Igualmente, CER.es es la Red Digital de Colecciones de Museos de España, en este caso no sólo de titularidad pública, sino de diferentes ámbitos temáticos y geográficos, así como de distintas especialidades científicas. Comparativamente con los textos los resultados todavía no son numéricamente notables, alcanzando las 272.000 imágenes en 2012.

A grandes rasgos, de los objetos digitales aportados desde España, casi el 90 % lo son por Europeana y el 10 % restante, como se refleja en la tabla adjunta, por la Biblioteca nacional de España, la Universidad Complutense de Madrid, la Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes, la Biblioteca de Cataluña y otras instituciones catalanas y por la Mediateca de la Universidad de Oviedo. También es reseñable que, ciñéndonos a Hispana, excepto tres proveedores mayores, como Galicia, Andalucía y Universidad de Salamanca, la mayoría de contenidos, casi dos tercios de los mismos, se guardan en las bases de datos del Ministerio: la Biblioteca virtual de prensa histórica, la Biblioteca virtual del patrimonio bibliográfico español, la Fototeca de instituto del patrimonio cultural de España y el Catalogo colectivo de la red de bibliotecas de los archivos estatales.

Como ha expresado la Subdirectora general de coordinación bibliotecaria, M.A. Carrato (2012), por parte del Ministerio, con fondos estatales no transferidos, se han aportado líneas de ayudas para la creación y transformación de recursos digitales. La contrapartida positiva, por las condiciones que entraña su concesión, ha sido la generalización de los repositorios OAI-PMH, con más de 14 millones de páginas digitalizadas entre 2006 y 2011, y la adopción obligatoria de los estándares de Europeana, como ESE (Europeana Semantic Elements), a partir de 2009 y el DDM (European Data Model) en 2011. Por otra parte, Hispana permite que sus búsquedas se ejecuten mediante su API a la vez en Europeana, sin necesidad de salir de la web original de Hispana, complementando los resultados de ambas búsquedas y enriqueciéndolos mediante vinculación a recursos, grandes bases de datos bibliográficas, Información bibliográfica e información contextualizadora, por ejemplo mediante la publicación en de la *Lista de encabezamientos de materia para las bibliotecas públicas*.

Otros proveedores de contenidos prefieren agruparse por afinidades, dentro de su tipología documental o institucional. Por ejemplo, a través de TEL, The European Library:

– Universidad Complutense de Madrid (173386)
– Universidad Complutense de Madrid (31279)
– Biblioteca nacional de España (46897)
– Universitat de València (92)

A través de CARARE:

– Instituto de arqueología Ibérica-Universidad de Jaén (1449)

De EFG - The European Film Gateway:

– Filmoteca española (20)

En algún caso, por tipo de documento, como dentro de Judaica *Europeana*:

– Biblioteca Virtual del Patrimonio Bibliográfico (257)

Como parte del proyecto DISMARC – *Europeana* Connect, algunos ejemplos:

Elkar (2456)
Picap (1493)
Columna Música (1359)
K-Industria Cultural S.L. (1312)
Gaztelupeko Hotsak S.L; Spain (586)
Kasba Music, S.L.; Spain (87)
Gambit Records; Spain (60)

A través de ECLAP, e-library for Performing Arts:

– Centre de documentació Museu de les arts escèniques Institut del teatre de Barcelona, ITB, Barelona, Spain (22941)
– Universidad de Castilla La Mancha, UCLM, Spain (1381)

Dentro de BHL Europe integra sus datos:

– Consejo superior de investigaciones científicas (9)

Junto con el mayor agregador, Hispana, desde España participan directamente en Europeana, como agregadores, los siguientes:

Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes (19062)
Biblioteca de Catalunya (16485)
Institut cartogràfic de Catalunya (12402)
Centre excursionista de Catalunya (4547)
Universitat Pompeu Fabra (3540)
Universitat de Barcelona (2904)
Ateneu Barcelonès (2147)e Ateneu Barcelonès (2147)
Universitat autònoma de Barcelona (1097)
Arxiu històric de Girona (999)
Mediateca de la Universidad de Oviedo - Encycloasturias (986)
Institut d'estudis Ilerdencs. Servei d'arxiu i llegats (457)
Universitat politècnica de Catalunya (223)
Universitat de Lleida (218)
Universitat de Girona. Biblioteca. Fons Bertrana (196)
Institut d'estudis Ilerdencs. Servei d'arxiu i llegats (457)
Universitat de Girona. Biblioteca. Fons Bertrana (196)
Biblioteca de comerç i turisme de la Generalitat de Catalunya (131)
Biblioteca Museu Víctor Balaguer (49)
Biblioteca de l'esport de la Generalitat de Catalunya (42)
Universitat de Barcelona (37)
Universitat de Girona. Biblioteca (17)
Centre de lectura de Reus (5)
Bibioteca de Catalunya (4)
Associació de mestres Rosa Sensat (1)

Tal vez en el futuro, si no existe un cambio de tendencia, se acentúen las diferencias entre proveedores de las distintas administraciones, autonómica, provincial o local, así como de fundaciones o entidades privadas subvencionadas, es decir de proyectos de digitalización que se han acogido a las ayudas del gobierno central, que seguirán contribuyendo de una forma uniforme y estandarizada, por razón de los convenios firmados, por una parte; de los grandes proveedores agrupados en proyectos paneuropeos, fundamentalmente de tipo temático (BNE, universidades) y los pequeños agregadores-proveedores independientes. En ese sentido, el listado de agregadores es inequívoco, en cuanto a la procedencia geográfica de la mayoría de ellos. Recordamos el análisis llevado a cabo en Catalunya en 2009, a partir de la colaboración entre organismos de la Generalitat, sobre el estado de la cuestión en digitalización de la cultura. El diagnóstico de la situación entonces mostraba la existencia de pocas empresas fuertes de digitalización, por una parte y por otra, que en Catalunya existían «múltiples iniciativas, heterogéneas y atomizadas que se interrelacionan y se superponen» (2009).

4. Museos virtuales: ¿del fondo a la exposición?

Niccolucci (2006) propone una ecuación que nos permite situar el debate de los efectos de la digitalización en los museos. Según este autor el museo virtual es igual a la suma de los conceptos "biblioteca digital" y "comunicación" y es que los museos tienen muchas nuevas oportunidades de explicar sus fondos a través de las tecnologías de la información. Detrás de una colección museística suele encontrarse un discurso expositivo que justifica la existencia de esa colección, la manera de exponerla y la forma de explicarla. De hecho podemos afirmar que bibliotecas y archivos se "consultan" mientras que los fondos de un museo se "visitan". Podríamos considerar que los objetivos de una persona que visita un museo son diferentes a los del visitante de un archivo. Del museo se suele esperar alguna cosa más que ver el objeto, normalmente esperamos encontrar en el museo una experiencia, una vivencia ya sea por placer estético o interés cultural mientras que en el archivo o la biblioteca lo importante es el acceso a la información del documento.

Las tecnologías de la información, y en especial Internet, nos permitan pensar nuevos métodos de comunicación con el visitante y en la creación de nuevas experiencias entre la persona y el fondo que hasta ahora estaban limitadas a las visitas *in situ*.

Para Sabbatini (2003), el museo virtual:

> es una colección de objetos digitales lógicamente relacionados compuestos de una variedad de medios, y, debido a su capacidad de proporcionar "connectedness" y varios puntos de acceso, se presta a trascender los métodos tradicionales de comunicación y la interacción con el usuario es flexible en relación con a sus necesidades e intereses; no posee lugar o espacio real, sus objetos y la información relacionada pueden diseminarse a través de todo el mundo.

Este autor introduce, además, una clasificación o estado de desarrollo de los proyectos de digitalización en museos que nos pueden ayudar a apreciar la evolución de los mismos:
1) Folleto virtual: sería el paso básico, disponer de Web con información básica del museo.
2) Colecciones, exhibiciones y experimentos en línea.
3) Visitas virtuales y ambientes de realidad virtual.

Así como los proyectos digitales en bibliotecas y archivos son muy similares y han ido avanzando y extendiéndose progresivamente a todos los centros, no podemos hablar de la misma uniformidad en el caso de los museos. Es más, creemos que en el campo de la museística todavía tenemos mucho campo por recorrer, especialmente en el tema de la experiencia del usuario.
Son muchos ya, los museos españoles que han dado el primer paso para ganarse un espacio en Internet digitalizando sus fondos. Por las características propias de los fondos museísticos, dicha digitalización consiste en gran medida en ofrecer una imagen digital bidimensional de una pieza original. Estaríamos de forma mayoritaria en la fase 2 si seguimos la clasificación de Sabbatini.
A escala nacional podemos citar el proyecto *CER.ES*[8] (Colecciones en Red) que lidera el Ministerio de cultura español. Actualmente *CER.ES* reúne actualmente más de 184.000 bienes culturales y 303.000 imágenes aportados por 78 museos.

De cada obra encontramos una ficha descriptiva con los datos básicos de su inventario y una o varias imágenes digitales de la obra.
En la misma línea, el gobierno de Cataluña ha impulsado *Museus en linia*[9], aplicación que permite acceder al fondo de los museos catalanes, tanto del registro descriptivo como a imágenes de las obras descritas.
Sin embargo, la puesta a disposición de los usuarios de la reproducción de los fondos museísticos, es solamente el primer paso para llegar a un museo virtual. Es más, si seguramente podríamos considerar más que suficiente esta estrategia en archivos y bi-

[8] http://ceres.mcu.es.
[9] http://museusenlinia.gencat.cat.

bliotecas (al fin y al cabo lo que nos interesa de ellos es acceder a la información) en el caso de los museos la mera digitalización de sus obras se nos antoja insuficiente. Como hemos dicho, cuando visitamos un museos no nos conformamos con "ver" la obra sino que esperamos también comprenderla en un contexto determinado (histórico, estético, etc.) y es aquí donde la tecnología nos abre un sin fin de posibilidades.

A partir de aquí no podemos hablar de una sola manera de virtualizar un museo pero podemos destacar una serie de buenas prácticas de algunos museos en España.

De los grandes museos españoles podemos destacar los contenidos Web del Museo nacional centro de arte Reina Sofia[10]. Este museo pone especial atención en ofrecer contenidos Web de todo aquello que pasa en el museo presencial (vídeos de exposiciones, obras expuestas) y hasta permite crear una selección de obras que queramos visitar posteriormente en el museo.

Podemos destacar también la galería digital del Museo del Prado que incorpora un visor que permite una buena observación de los detalles de las obras y *Pradomedia*, espacio en el que podemos encontrar diferentes objetos digitales que permiten conocer mejor las actividades y fondos del museo: audioguías, vídeos sobre exposiciones y conferencias y juegos interactivos relacionados con obras del museo. El visor, de muy alta definición, permite observar con detalles algunas pinturas, al mismo tiempo podemos activar una audioguía para conocer mejor la obra.

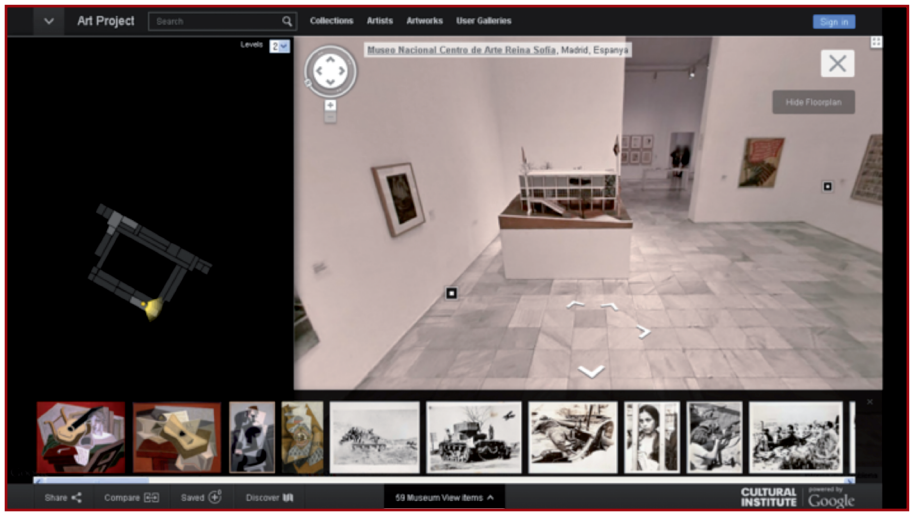
En la misma línea que el Museo del Prado, el Museo Thyssen-Bornemisza nos permite acceder a las colecciones del museo con una buena calidad de visualización, pero lo que cabe destacar de este Museo es la posibilidad de realizar visitas virtuales a sus exposiciones[11]. Aquí ya no se trata de ofrecer imágenes en dos dimensiones sino que mediante fotos panorámicas nos permite estar en un entorno virtualizado con posibilidad de realizar giros de 360º.

Otro ejemplo de uso de los entornos virtuales lo encontramos en el Museo Sefardí[12] de Toledo, que dispone de una aplicación Web que permite la visita de los espacios y colecciones del museo. La aplicación además, incorpora informaciones sobre los elementos del museo.

Estas tecnologías nos permiten también presentar el patrimonio histórico sin necesidad de vincularlo a un museo concreto. Así, los portales temáticos sobre monumentos, épocas artísticas, etc. cada vez son más frecuentes. A modo de ejemplo, la Generalitat de Catalunya impulsa el programa Romànic obert[13] (Románico abierto) en el que podemos encontrar una selección de monumentos, pinturas, etc. con sus correspondientes fotografías, guías explicativas y hasta rutas de visita elaboradas con Google Maps. En esta misma línea, el portal Patrimoni.cat[14] ofrece una recopi-

[10] http://www.museoreinasofia.es/.
[11] http://www.museothyssen.org/microsites/exposiciones/2013/pissarro/vv/index.htm.
[12] http://museosefardi.mcu.es.
[13] http://www.romanicobert.cat.
[14] http://patrimoni.gencat.cat.

lación de gigafotos sobre aspectos del patrimonio artístico catalán. La calidad de las gigafotos permite una definición casi perfecta además de ofrecer panorámicas de monumentos que no podríamos ver por inaccesibles en una visita real.
Una tecnología que cobra cada vez más importancia, no solamente en museos, es la llamada realidad aumentada. Esta técnica nos permite recrear espacios integrando imágenes del mundo real y el virtual. Para ello se fusionan imágenes virtuales sobre video en tiempo real. Existen en España ya diferentes proyectos de uso de esta tecnología para dar valor añadido a las visitas presenciales a los museos o recrear digitalmente espacios que de forma analógica sería muy costosa o simplemente imposible. Un ejemplo de su uso lo podemos encontrar en el Museo de la evolución humana[15] de Burgos o el Museo de la autonomía de Andalucía.
Para finalizar este apartado queremos mencionar la participación española en Google Art Project ya que España en el segundo país, después de Estados Unidos, con una presencia más importante. El objetivo de Google con Art Project es hacer posible la consulta por Internet de las mejores colecciones de arte de todo el mundo. En 2011, Google empezó esté proyecto que actualmente incluye hasta unas 40.000 obras de arte, más de 200 instituciones y 15 millones de usuarios. Actualmente podemos encontrarlos los fondos digitalizados de 28 museos de España.



Visualización de una obra del Museo Princesa Sofía en Google Art Project

Las prestaciones de Google Art Project son muchas. Además de ofrecer la galería de imágenes digitales en alta resolución (algunas gigafotos), el usuario puede localizar el espacio donde se exhibe la obra en el museo y navegar por él gracias a la aplica-

[15] http://www.itclimasd.org/Realidad-Virtual/Realidad-Aumentada/museo-de-la-evolucion-humana.asp.

ción de la tecnología de Google utilizada en *Street View* (Herrera 2012), es decir, podemos hacer la visita a través de la obras o desplazándonos por el recorrido virtual. El sistema también nos permite confeccionar una galería a la carta seleccionando aquellas obras que más no gustan y compararlas entre ellas si así lo decidimos.

5. Conclusiones: hacia la cultura a la carta

En este trabajo esperamos haber puesto de manifiesto que el nivel en España de utilización de las tecnologías digitales en la conservación y difusión del patrimonio es extremadamente alto. En la última década se han llevado a cabo importantes proyectos de digitalización de dicho patrimonio. Los profesionales de los archivos, bibliotecas y museos conocen y usan las técnicas más modernas y los fondos con los que trabajan se han incorporado en proyectos internacionales como Europeana o Google Art Project. Es cierto, sin embargo, que estos últimos años la crisis económica ha golpeado con fuerza los presupuestos públicos y está todavía por determinar el impacto final en el desarrollo de dichos programas.

La incorporación a la red del patrimonio español es ya un hecho, con proyectos más o menos uniformes especialmente en bibliotecas y archivos y de una manera más dispersa en los museos debido, básicamente, a la multitud de posibilidades que nos brindan las tecnologías en estos centros.

Somos de la opinión que el futuro inmediato nos brindará la ocasión de observar cómo las fronteras existentes entre instituciones y profesionales del patrimonio (archiveros, bibliotecarios, museólogos, etc.) que hasta ahora han existido se irán desdibujando a medida que la digitalización vaya ganando terreno. En nuestro mundo analógico, archivos, bibliotecas y museos se diferenciaban a partir de los orígenes de las colecciones y de sus formatos. Ahora, con la digitalización y la unificación de formatos las antiguas fronteras quedarán finalmente eliminadas (Vives 2010).

Es cierto que algunos profesionales, especialmente en el campo de los museos, se preguntan cuál será el futuro de sus centros físicos en una cultura que ya es digital. En este sentido, pensamos que no estar conectados no es una opción. Nuestros usuarios interaccionan ya con el resto del mundo a través de sus tabletas y teléfonos inteligentes; las redes sociales han venido también para quedarse y debemos hacer todo lo posible para que el patrimonio cultural esté presente en el mundo digital como un recursos más para el conocimiento, el ocio o el turismo cultural. Lejos de lo que se pueda pensar, el uso de estas tecnologías facilita que los museos medianos y pequeños puedan llegar a tener una repercusión que difícilmente habrían tenido en el mundo analógico. Tenemos que empezar y a considerar a los visitantes virtuales como verdaderos visitantes de nuestros centros.

Una correcta gestión del patrimonio digital y/o digitalizado nos brinda nuevas oportunidades también desde el punto de vista del turismo, de servicios de valor añadido, de desarrollo de empresas del conocimiento, etc. muchas son las oportunidades como para dejar escapar esta ocasión.

The digitization of the Spanish historical heritage in the past few years has helped to facilitate the access to the rich archives, libraries and museums. The effects and results of the different projects of digitalization have its clearest sign in Spanish participation in Europeana, the European digital library project in which Spain is one of the countries with more contributed holdings. The Spanish digitization projects have been made both at the State level, basically driven by the Spanish Ministry of Culture, as a regional or local scale through the actions of the regional Governments ("autonomous communities"), Universities and Foundations. Thus, the main heritage centers of the country have already digitized their collections and made them accessible from their own portals or as part of shared projects like Miguel de Cervantes Virtual Library, Portal of Spanish Archives (PAIRS), Virtual Library of Bibliographic Heritage or Hispana.

At the same time, the current technical possibilities provide an opportunity for museums to develop new expository discourses and to explore innovative ways to explain their collections that go beyond the mere digitization of an object to move to the creation of authentic virtual tours.

L'ultima consultazione dei siti web è avvenuta nel mese di dicembre 2013.

Riferimenti bibliografici

Antolino 2011 — Andrés Antolino Ibáñez. *La Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes: propuesta metodológica para la evaluación de sus contenidos*. «Tejuejo: revista de ANABAD Murcia», 2011, n. 11, p. 59-70. <http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3949126.pdf>.

Álvarez - Vives Gràcia 2009 — Javier Álvarez - Josep Vives-Gràcia. *Las Políticas internacionales de digitalización y su desarrollo en España*, en: *Digitalización del patrimonio: archivos, bibliotecas y museos en la red*. Josep Vives (coord.). Barcelona: UOC (Universitat Oberta de Catalunya), 2009.

Álvarez Domínguez 2010 — Pablo Álvarez Domínguez. *El conocimiento y difusión del patrimonio histórico-educativo de Andalucía en internet a través del Museo pedagógico andaluz*. «Cabás», 2010, n. 3. <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3436913>.

Carrato 2012 — María Antonia Carrato. *Las bibliotecas españolas en Europeana*. En: *Jornada de difusión de Europeana, Madrid, 18 de junio de 2012*. <http://www.mcu.es/principal/docs/novedades/2012/*Europeana*11_Maria_Antonia_Carrato.pdf>.

Carvajal 2009 — Amador Carvajal García-Pando. *Digitalizaciones y documentación matemática: una propuesta de Catálogo colectivo y Biblioteca virtual del patrimonio matemático español*. En: *II Jornada Documat: digitalizaciones y documentación matemática (26-11-2009), Facultad de Cencias matematicas de la Universidad Complutense de Madrid*. <http://eprints.ucm.es/9731/>.

Castilla San Martín 2012 — Pablo Castilla San Martín. *Nuevas tecnologías expositivas: entornos museísticos*. «Telos: Cuadernos de comunicación e innovación», 2012, n. 90, p. 87-96. <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3865857>.

Deloche 2005 — Bernard Deloche. *¿Es el museo virtual un competidor real para el museo institucional?*. «Mus-A: Revista de los museos de Andalucía», 2005, n. 5, p. 16-21. <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1319682>.

Directorio y recolector 2006 — *Directorio y recolector de colecciones y recursos digitales de las CCAA y el Ministerio de Cultura*. «Correo Bibliotecario», 2006, n. 89, p. 8.

Hernández Perelló 2012 — Mari Carmen Hernández Perelló. *El museo ¿sin museo?: el arte digital en el museo virtual*. «Educación artística: revista de investigación», 2012, n. 3, p. 55-62. <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4374966>.

Herrera Ferrer 2012 — Raquel Herrera Ferrer. *Google Art Project: la construcción de la mirada omnisciente*. «Telos: cuadernos de comunicación e innovación», 2012, n. 90, p. 132-138. <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3865899>.

Marcos Egler 2005 — Alberto Marcos Egler. *El portal web de museos de Andalucía*, en «Mus-A: Revista de los museos de Andalucía», 2005, n. 5, p. 22-28. <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1319686&orden=389524&info=link>.

SISTEMA MODUS

Martínez Conde 2012 María Luisa Martínez Conde. *Difusión y accesibilidad del patrimonio cultural: proyectosde la Subdirección general de coordinación bibliotecaria. E*n: *Encuentro Transfronterizo Memorias compartidas, Granada, 12 y 13 de diciembre de 2012.* <http://www.proyectorimar.org/export/sites/default/sites/proyectorimar/documentos/M_Luisa_Martinez_Conde_Memorias_Compartidas_RIMAR.pdf>.

Martínez Conde 2013 María Luisa Martínez Conde. *The Europeana API: its implementation on Hispana. E*n: *11th Meeting of the MSEG on Digitisation and Digital Preservation. Luxembourg, 9-10 April 2013.* <https://ec.europa.eu/digital-agenda/sites/digital-agenda/files/15%20-%20*Europeana*_API_implementation_*Hispana*_10042013_final.pdf>.

Niccolucci 2006 Franco Niccolucci. *Biblioteche digitali e musei virtuali.* En: «Dig*Italia*», 2 (2006), n. 2, p.38-51. <http://digitalia.sbn.it/article/view/301>.

Ortiz Coder 2012 Pedro Ortiz Coder. *Museo Virtual Hiperrealista. «V*irtual Archaeology Review», 3 (2012), n. 7, p. 23-26. <http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4341373.pdf>.

Pla de digitalització 2008 *Pla de digitalització de la cultura a Catalunya: Informe diagnòstic.* Barcelona: Doctodata, 2008. <http://www20.gencat.cat/docs/Biblioteques/Tematic/Documents/Arxiu/Noticies/digitalitzacio_cultura_catalunya/Informe_diagnostic.pdf>.

Prieto de Pedro 2012 Jesùs Prieto de Pedro. *Iniciativas en materia de digitalización de la Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales, Archivos y Bibliotecas,* en: *Jornada de difusión de Europeana, Madrid, 18 de junio de 2012.* <http://www.mcu.es/principal/docs/novedades/2012/*Europeana*3_Jesus_Prieto_de_Pedro.pdf>.

Purday 2009 Jon Purday. *Think culture: Europeana.eu: from concept to construction.* En: «Dig*Italia*», 4(2009), n. 1, p.105-126. <http://digitalia.sbn.it/article/view/459>.

Sabbatini 2003 Marcelo Sabbatini. *Centros de ciencia y museos científicos virtuales:* teoría *y pràctica. «Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información»*, 4(2003). <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1243580>.

Sabido 2001 Vicente Sabido. *La Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes. «El profesional de la información»*, 10(2001), n. 11. p. 15-18.

Sánchez Ros 2012 Ester Sánchez Ros. *Estudio comparativo sobre la calidad de las bibliotecas digitales autonómicas en España.* València: Universitat politècnica de València. Escuela técnica sup. de ingeniería informática, 2012. <http://riunet.upv.es/handle/10251/15115>.

Vives-Gràcia 2010 Josep Vives-Gràcia [*et al.*]. *Políticas del Departamento de cultura y medios de comunicación de la Generalitat de Catalunya para la digitalización de la cultura. «*BiD: textos universitaris de biblioteconomia i documentació», 2010, n. 24. <http://eprints.rclis.org/15212/1/Pol%C3%ADticas%20digitales.pdf>.

Vives-Gràcia 2010 Josep Vives-Gràcia [*et al.*]. *Del zoo victoriano al ecosistema electrónico: la digitalización del patrimonio en una sociedad digital. «Revista de patrimonio cultural de España»*, 2010 (4), p. 129-145. <http://eprints.rclis.org/15209/1/Zoodigital.pdf>.

SISTEMA MODUS

Progetti

La conservazione dei documenti informatici:
l'esperienza del Polo Archivistico Regionale dell'Emilia-Romagna (ParER)

Gabriele Bezzi
Regione Emilia-Romagna – IBC – Servizio Polo Archivistico Regionale

Il problema della conservazione dei documenti informatici è uno dei nodi fondamentali da sciogliere per poter passare dal tradizionale modello documentale, basato su segni rappresentativi di un contenuto informativo, fissati su un supporto, quale la carta, sufficientemente stabile, immediatamente leggibili da un essere umano, in grado di comprendere la scrittura o altre forme di rappresentazione, ad un modello documentale basato su oggetti digitali che per essere compresi necessitano dell'intermediazione di un complesso sistema (hardware e software) che evolve e si modifica nel tempo.

Si tratta di un passaggio nella linea di evoluzione del bisogno di tramandare il pensiero nel tempo e nello spazio, come ricorda anche Eugenio Casanova: "In progresso di tempo, le ulteriori generazioni si appigliarono a sostanze, fosser pure più fragili, ma meglio rispondenti all'attività sempre più febbrile che veniva impossessandosi della umanità". Lo stesso Casanova a conclusione del suo manuale di archivistica ricorda che comunque: "la conservazione degli atti corrisponde ad un bisogno innato dell'umanità, bisogno che l'ignoranza potrà calpestare, ma sopprimere non mai"[1], ma sottolinea anche che: "La conservazione degli atti in archivio...ha uno scopo positivo, ben determinato, tangibile, vale a dire quello di renderli utili alla generalità degli individui e agli individui stessi"[2].

Se la conservazione dei documenti tradizionali (cartacei) si basa essenzialmente sul mantenimento inalterato nel tempo del supporto e dei segni su di esso apposti, organizzati in modo da poterne comprendere il contenuto in relazione al contesto giuridico-amministrativo di produzione, la conservazione dei documenti informatici deve affrontare la sfida di mantenere nel tempo "materiali che comunque richiedono una molteplicità di mediazioni, strumenti e risorse per poter essere utilizzati (letti e compresi) e ulteriori e non sempre disponibili informazioni per ricostruirne la provenienza e valutarne l'integrità"[3].

[1] Eugenio Casanova, *Archivistica,* Siena: Arti Grafiche Lazzeri, 1928, p. 505.
[2] E. Casanova, *Archivistica* cit., p. 21.
[3] Paola Carucci - Maria Guercio, *Manuale di archivistica,* Roma: Carocci Editore, 2008, p. 292.

Qualche considerazione introduttiva:

I documenti prodotti in ambiente tradizionale sono considerati oggetti fisici durevoli che possono essere conservati in forma originale per un arco temporale di lunga durata. L'inevitabile processo di deterioramento e di invecchiamento cui qualunque oggetto fisico è sottoposto può costituire, in condizioni non patologiche, addirittura un fattore di valorizzazione che comunque contribuisce ad assicurare le possibilità di valutare e definire le sue condizioni di autenticità (la natura del supporto e degli strumenti scrittori, la qualità degli inchiostri, la scrittura utilizzata, sono tutti elementi essenziali nella determinazione dell'autenticità del documento).
In ogni caso l'aspetto più rilevante riguarda il fatto che l'oggetto si possa conservare *inalterato* nella sua fisicità.
Le risorse digitali sono al contrario per natura soggette a un continuo, più o meno frequente, ma comunque inevitabile processo di trasformazione che ne consente l'accesso nel tempo, ma implica rischi gravi di perdite e manipolazioni.
In questo nuovo scenario quindi il conservare documenti e archivi informatici deve evolversi da una prospettiva di conservazione passiva o inerte come era nel mondo cartaceo ad una prospettiva attiva.
Come scrive Isabella Zanni Rosiello, i termini *conservare* e *conservazione* riferiti alla documentazione digitale sono usati in una accezione diversa rispetto a quella tradizionale riferita ai documenti cartacei:

> «Infatti, quando si tratta di questi ultimi, nel momento stesso in cui si salva la cosa, anche se ci si limita a custodirla solo in senso materiale, si salva anche il contenuto informativo della cosa stessa. Esso, pur se per molto tempo inutilizzato e magari sepolto sotto fitte coltri di polvere, può a distanza di decenni, e anche di secoli, essere recuperato e nuovamente utilizzato. In ambiente digitale invece la mancanza di fisicità degli archivi fa si che non si conservino oggetti, cose, ma piuttosto, come è stato detto da più parti, la capacità di riprodurli[4]».

Si può quindi dire che in ambiente digitale l'attenzione della conservazione deve spostarsi dalla *cosa* al *contenuto* e per conservare e tramandare documenti informatici, garantendo nel lungo termine il mantenimento del valore giuridico, delle caratteristiche di integrità e autenticità e nel contempo il loro accesso, la loro leggibilità e intelligibilità nel contesto di relazioni e vincoli originari, "occorrono attive politiche ed efficienti pratiche conservative"[5].
La conservazione in ambiente digitale è dunque una funzione attiva e continua nel tempo che deve iniziare fin dalla nascita stessa dei documenti.
Fin dal lontano 1983 Paola Carucci sottolineava che con l'introduzione dell'informatica nei sistemi documentali a causa del mutamento del supporto e del diverso

[4] Isabella Zanni Rosiello, *Gli archivi nella società contemporanea,* Bologna: Il Mulino, 2009, p. 100.
[5] Stefano Vitali, *Passato digitale. Le fonti dello storico nell'età dei computer*, Milano: Bruno Mondadori, 2004, p. 143.

modo di lettura dei dati e della potenziale indipendenza del singolo dato o documento rispetto al contesto in cui è inserito si presentano per l'archivista "nuovi problemi relativi alla conservazione"[6].
La piena consapevolezza dell'effettiva portata e complessità di questi nuovi problemi si è venuta via via maturando con il progressivo diffondersi dei processi di informatizzazione, segnati da errori e perdite di informazioni e documenti, e non si è ancora giunti ad una totale e convincente soluzione, anche se negli ultimi anni il problema si è sempre meglio delineato ed affrontato a diversi livelli: tecnologici, archivistici e normativi[7].

Il progetto di un Polo archivistico regionale

Da questa diffusa consapevolezza della necessità di conservare nel tempo i documenti informatici prodotti dalla pubblica amministrazione, nel suo passaggio da un sistema documentale basato sui documenti cartacei ad uno basato sull'applicazione sempre più diffusa dell'informatica, comunemente denominato processo di dematerializzazione, è nata l'idea di realizzare *centri di conservazione digitale,* cioè "strutture dedicate alla conservazione della memoria digitale di più soggetti produttori, dotate di personale archivistico e informatico altamente qualificato"[8]. Una struttura quindi specializzata nella conservazione dei documenti informatici, che potesse affrontare la sfida di garantire che, in un futuro anche lontano, i documenti informatici prodotti oggi possano continuare ad essere letti e utilizzati, mantenendo le caratteristiche di autenticità e integrità, assicurando il loro valore giuridico e la loro corretta collocazione nell'ambito dell'archivio dei soggetti che li hanno prodotti.
L'idea progettuale era inserita nel progetto DOCAREA[9] presentato ed attuato nell'ambito del piano nazionale di e-government su iniziativa e coordinamento della Provincia di Bologna.

[6] Paola Carucci, *Le fonti archivistiche. Ordinamento e conservazione,* Roma: NIS, 1983, p. 37.
[7] Non potendo affrontare nel dettaglio la complessa tematica della conservazione digitale si rimanda per approfondimenti, in particolare su normativa, standard e progetti di ricerca internazionali, oltre a quanto riportato nella specifica sezione *La conservazione dei documenti digitali* in: P. Carucci - M. Guercio, *Manuale di archivistica* cit., p. 291-310 e nella sezione *La conservazione digitale. Metodi, progetti di ricerca e casi di studio* in: Maria Guercio, *Archivistica informatica. I documenti in ambiente digitale. Nuova edizione,* Roma: Carocci, 2010, p. 145 – 232, che riporta anche a p. 229-231 una sintetica analisi delle caratteristiche di ParER, a tre testi che hanno affrontato il tema di conservare il digitale fin dal titolo: *Conservare il digitale. Atti del convegno. Riflessioni su modelli archivistici, figure professionali e soluzioni applicative,* Macerata 7-8 maggio 2009, a cura di Stefano Pigliapoco, Macerata: EUM, 2010, contenente anche una prima illustrazione di ParER alle p. 259 - 266. Gilberto Marzano, *Conservare il digitale,* Milano: Editrice Bibliografica, 2011 e il recentissimo Maria Guercio, *Conservare il digitale. Principi, metodi e procedure per la conservazione a lungo termine di documenti digitali,* Roma-Bari: Laterza, 2013.
[8] Stefano Pigliapoco, *La memoria digitale delle amministrazioni pubbliche,* Sant'Arcangelo di Romagna: Maggioli, 2005, p. 213.
[9] Una scheda sul progetto si trova nell'Appendice B di S. Pigliapoco, *La memoria digitale delle amministrazioni pubbliche* cit., p. 225 - 236.

SISTEMA MODUS

All'interno di tale progetto, che aveva coinvolto un elevato numero di enti e si era classificato come il secondo miglior progetto a livello nazionale per i servizi infrastrutturali, si era maturata l'idea che il complesso delle attività da svolgere, i requisiti giuridici da soddisfare e le competenze professionali necessarie per la corretta conservazione degli archivi informatici non fossero alla portata della maggior parte delle pubbliche amministrazioni, richiedendo risorse – finanziarie, umane e strumentali – troppo elevate per ogni singola organizzazione. Di qui la concezione di un Polo di conservazione digitale, concepito come archivio unico di concentrazione servente più enti produttori, che si proponesse di offrire una soluzione condivisa, affidabile e tempestiva al problema della conservazione dei documenti informatici delle pubbliche amministrazioni.

Questa struttura inizialmente pensata a livello provinciale e denominata *Archive Service Center* (ASC), già durante lo svolgimento del progetto DOCAREA viene portata, proprio per il livello di complessità e di risorse richieste, ad una dimensione regionale assumendo la denominazione di Polo archivistico regionale dell'Emilia-Romagna (ParER).

Nella fase conclusiva del progetto DOCAREA si avvia dunque un gruppo di lavoro a livello regionale supportato da qualificati esperti[10] che nel dicembre 2006 redige uno primo studio di fattibilità[11].

Sulla base di tale studio il progetto "Polo archivistico regionale" trova collocazione all'interno del Piano telematico dell'Emilia Romagna (PiTER) 2007-2009.

[10] Il gruppo di lavoro era composto da dirigenti e funzionari di aree giuridico-archivistiche e informatiche della Provincia di Bologna e della Regione Emilia-Romagna, e da docenti universitari quali Maurelio Boari, Giusella Finocchiaro, Maria Guercio, Stefano Pigliapoco, Federico Valacchi e si valeva della consulenza anche della Soprintendenza Archivistica per l'Emilia-Romagna, che aveva seguito tutti i lavori del progetto DOCAREA.

[11] Nella premessa di tale studio si legge: «L'idea di un "Polo di conservazione regionale", così come concepito nel progetto del gruppo di lavoro costituitosi presso la Regione Emilia Romagna, è nata con il preciso intento di offrire una soluzione condivisa, affidabile e tempestiva al problema sempre più cogente della conservazione dei documenti digitali delle pubbliche amministrazioni del territorio. La forte spinta all'informatizzazione dei processi di lavoro e dei flussi documentali in cui essi si sostanziano, verificatasi negl'ultimi anni a seguito delle politiche nazionali in materia di e-government e di iniziative progettuali locali che ne hanno colto gli intenti (si veda il progetto DOCAREA, "La comunicazione digitale nell'Ente e tra Enti", che coinvolge tutte le Amministrazioni emiliano-romagnole) ha reso stringente la necessità di un progetto unitario, che raccogliesse le esigenze conservative di più amministrazioni del territorio, senza disperderne le risorse, peraltro sempre più esigue.
Il modello di un archivio unico di "concentrazione" servente più amministrazioni, è sembrato da subito il più idoneo a garantire, in un contesto normativo e disciplinare caratterizzato da notevole incertezza, il presidio tecnologico e organizzativo e il contenimento dei costi di una funzione particolarmente onerosa per l'ente produttore, evitando così di moltiplicarsi, quanti sono i comuni, le aziende, e nella migliore delle ipotesi le province, la medesima struttura di conservazione. Il problema della conservazione delle memorie non tradizionali implica infatti per l'ente produttore una serie di operazioni ed obblighi di natura tecnologica e procedurale difficilmente sostenibili da una singola organizzazione:
– monitoraggio costante della tecnologia
– riversamento e migrazione dei supporti

Al termine della fase di progettazione nel luglio 2009 il Polo archivistico è stato costituito come struttura operativa presso l'Istituto dei Beni artistici, culturali e naturali della Regione Emilia-Romagna (IBC)[12].
La legge regionale n. 17 del 29/10/2008 ha attribuito, infatti, all'Istituto la funzione di archiviazione e conservazione dei documenti informatici prodotti dalla Regione e, mediante apposita convenzione, dei documenti prodotti da Province, Comuni e altri soggetti pubblici[13].
La scelta di affidare la realizzazione di ParER all'IBC è stata assunta in ragione delle caratteristiche di autonomia organizzativa, gestionale e tecnico-scientifica di cui l'Istituto gode[14], delle specifiche funzioni che esso ricopre nell'ambito della valorizzazione dei beni culturali e dell'esperienza maturata nel coordinamento degli enti sul territorio. Deriva inoltre dalla scelta fondamentale assunta su precisa posizione della Soprintendenza archivistica per l'Emilia Romagna della necessità che il Polo dovesse essere una struttura pubblica, tecnico-specialistica, indipendente e autonoma a livello direttivo e decisionale.
In effetti ParER ha ora tutte le caratteristiche istituzionali, giuridiche e tecniche indispensabili al corretto svolgimento del proprio ruolo di Archivio cioè, per utilizzare i termini dello standard OAIS, *una struttura organizzata di persone e sistemi che accetta la responsabilità di conservare documenti informatici e renderli disponibili ad una Comunità di riferimento.*
Infatti come abbiamo detto l'IBC è un soggetto pubblico, con personalità giuridica e quindi ente terzo rispetto a tutti gli enti produttori[15], e ha dotato il Servizio Polo

- implementazione di sistemi sicuri, il più possibile integrati ed aperti
- manutenzione continua dei sistemi
- presidio tecnico archivistico di tutto il ciclo di vita del documento
- supporto professionale specialistico, informatico ed archivistico

La concezione di un Polo di conservazione territoriale su base regionale, benché non fosse codificata dalla tradizione archivistica né da specifici provvedimenti normativi, è sembrata quindi la soluzione più idonea ad offrire standard tecnici elevati e una dimensione archivistica unitaria e uniforme, in contrasto con il panorama attuale di frammentazione e disgregazione gestionale, più volte individuato quale ostacolo alla piena attuazione della riforma connessa all'introduzione del protocollo informatico e alla informatizzazione dei procedimenti amministrativi».

[12] Delibera di Giunta regionale Emilia-Romagna n. 877 del 22 giugno 2009, che «autorizza l'Istituto per i beni artistici, culturali e naturali (IBACN) a istituire, per la gestione delle funzioni assegnate dalla L.R. 17/2008 in materia di conservazione digitale […], una struttura dirigenziale a livello di Servizio denominata "Polo archivistico regionale"».

[13] L. reg. n. 17/2008, *Misure straordinarie in materia di organizzazione*, art. 8.

[14] Come da Statuto (approvato con Delibera di Giunta regionale n. 942 del 10 giugno 1997), l'IBACN ha personalità giuridica, autonomia statutaria e finanziaria e opera con autonomia scientifica, organizzativa, amministrativa e contabile. È quindi un soggetto pubblico, ente terzo rispetto agli enti produttori che conferiscono i propri documenti al Polo.

[15] Si può quindi definire una terza parte neutrale cioè, secondo la definizione data all'interno del progetto di ricerca internazionale InterPARES: «una persona giuridica che non ha interesse nel contenuto dei documenti e non ha ragione di alterare i documenti sotto la sua custodia, che inoltre cercherà di non permettere a nessuno di alterare i documenti sia accidentalmente che di proposito».

Archivistico di una specifica struttura tecnologica ed un organico con professionalità qualificate che assommano conoscenze di natura archivistica, informatica, organizzativa e giuridica[16].
In particolare in ParER si ritiene fondamentale promuovere l'incontro tra le professionalità archivistiche e informatiche, in quanto la collaborazione tra archivisti e informatici rappresenta e si rivela sempre più una risorsa strategica fondamentale e una condizione se non sufficiente sicuramente necessaria per affrontare le sfide poste dalla conservazione digitale.

L'esperienza di sistema di conservazione

Dal gennaio 2010 ParER ha attivato i servizi di conservazione iniziando con conservare i documenti informatici prodotti dalla Regione Emilia-Romagna ed estendendo via via i rapporti con altri enti del territorio regionale, sottoscrivendo con oltre 150 di essi la convenzione prevista dalla citata legge regionale 17/2008.
Lo schema di convenzione è stato approvato anche dalla Soprintendenza Archivistica per l'Emilia-Romagna, con la quale IBC ha sottoscritto, prima di avviare i servizi di conservazione per gli enti del territorio regionale, un accordo che prevede, tra i punti più qualificanti, la semplificazione (ai sensi dell'art. 24 del D. Lgs. 42/2004) delle procedure di autorizzazione al trasferimento dei documenti mediante l'approvazione preventiva dello schema di convenzione con gli enti produttori.
In base allo stesso accordo, ParER e la Soprintendenza collaborano nello svolgimento dell'attività di consulenza e di supporto tecnico-archivistico agli enti produttori, nel rispetto del ruolo e delle funzioni reciproche. Infine la Soprintendenza

[16] Tra le competenze del Servizio, così come ridefinite dalla delibera di Giunta regionale n. 1803 del 5 dicembre 2011, figurano: «la responsabilità dello svolgimento dei processi di conservazione sostitutiva e di riversamento sostitutivo dei documenti informatici della Regione e degli altri enti convenzionati; la cura delle modalità di trasferimento, accesso e fruizione del patrimonio documentario e informativo conservato in ParER; la promozione dell'adesione degli enti del sistema regionale a ParER; il supporto all'azione dei responsabili del protocollo informatico presso gli enti produttori per la messa a punto degli strumenti archivistici, organizzativi e software per le esigenze di produzione e conservazione dei documenti digitali, nonché per l'adeguamento al sistema di conservazione digitale di ParER; l'evoluzione tecnologica (hardware, software, formati elettronici) e l'aggiornamento o migrazione dei sistemi di ParER; la gestione ed erogazione di servizi per il trattamento dei documenti informatici (e dei documenti multimediali) per la Regione e gli enti convenzionati; il coordinamento dell'attuazione delle linee strategiche per la riorganizzazione e la digitalizzazione delle pubbliche amministrazioni previste dal Codice dell'amministrazione digitale presso l'Istituto, in raccordo con la Direzione generale competente della Giunta regionale». La sola attività esternalizzata è la gestione dello *storage*, affidata a Telecom Italia S.p.A., aggiudicataria della procedura di gara aperta a rilevanza comunitaria per l'affidamento della fornitura di servizi tecnologici documentali a supporto dell'attivita di ParER. Inoltre lo sviluppo del sistema di conservazione denominato Sacer (l'acronimo sta per Sistema per l'Archivio di Conservazione dell'Emilia-Romagna) si avvale dei servizi forniti da Engineering, risultata anch'essa vincitrice di apposita gara e che opera a stretto contatto con il personale di ParER.

Archivistica per l'Emilia-Romagna può svolgere in modo più agevole il suo ruolo di vigilanza per verificare che il processo di conservazione avvenga in modo conforme alla normativa e ai principi di corretta e ininterrotta custodia, avendo costanti rapporti con ParER e potendo direttamente accedere al sistema di conservazione.
Le logiche organizzative di ParER e i suoi rapporti con gli enti produttori fanno riferimento come modello concettuale alle risultanze del progetto internazionale sulla conservazione InterPARES e al modello Open Archival Information System (OAIS), certificato standard ISO 14721 nel 2003[17] e recentemente aggiornato (ISO 14721:2012)[18].
Inoltre il sistema di conservazione sviluppato segue le indicazioni e le prescrizioni della normativa italiana, in particolare quanto previsto dall'art, 44 del Codice dell'Amministrazione Digitale e dalle regole tecniche in materia.
Come già ricordato, sia dalle analisi a livello internazionale che per la normativa italiana, la conservazione è un processo che deve attivarsi contestualmente a quello di produzione dei documenti e che, per prevenire i rischi derivanti dall'obsolescenza tecnologica, non può prescindere da una precoce identificazione di ciò che si vuole e si può conservare, ponendo particolare attenzione ai sistemi di gestione documentale correnti e ai formati in cui i documenti vengono prodotti.
Rimane comunque necessario mantenere una distinzione logica tra sistema di gestione documentale e sistema di conservazione per consentire ai due sistemi di svolgere al meglio le funzioni specifiche per cui sono costituti.
Per assicurare la corretta conservazione dei documenti informatici di un soggetto produttore, facendo proprio il concetto di *unbroken chain of preservation*[19] e agendo in un orizzonte di lungo termine[20], un sistema di conservazione documentaria deve comunque ricevere e conservare non solo i singoli docu-

[17] Si vedano Brian F. Lavoie, *Il modello di riferimento per un Sistema informativo aperto per l'archiviazione*, in: <www.cultura.toscana.it/biblioteche/biblioteca_digitale/manuale/lavoie_2004_12_30.pdf>, traduzione di Id., *Open Archival Information System Reference Model. Introductory Guide*, 2004, reperibile all'indirizzo: <www.dpconline.org/docs/lavoie_OAIS.pdf> e *OAIS. Sistema informativo aperto per l'archiviazione*, a cura di Giovanni Michetti, Roma: ICCU, 2007.

[18] Il documento, nella versione aggiornata, è scaricabile liberamente dal link: <http://public.ccsds.org/ publications/archive/650x0m2.pdf> e acquistabile all'indirizzo: <www.iso.org/iso/home/store/ catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=57284>. A questo proposito si veda anche il blog di Barbara Sierman all'indirizzo: <http://digitalpreservation.nl/seeds/oais-2012-update>.

[19] Cfr., oltre alla definizione di *chain of preservation* nel glossario del progetto InterPARES cit. come «a system of controls that extends over the entire lifecycle of records in order to ensure their identity and integrity over time», quella più datata ma ugualmente applicabile di conservazione, all'art. 2 della Deliberazione AIPA n. 51 del 23 novembre 2000: «l'ordinata custodia di documenti informatici in modo da assicurarne l'integrità, l'affidabilità e la consultabilità nel tempo, anche attraverso idonei strumenti di ricerca».

[20] Per lungo termine si intende, nelle definizioni OAIS, un lasso di tempo che si può estendere indefinitamente nel futuro e che è sufficientemente ampio da essere interessato dall'impatto dei cambiamenti tecnologici (incluso l'utilizzo di nuovi supporti e formati di dati) o dai cambiamenti della comunità di utenti, oltre alla definizione che il glossario del progetto InterPARES cit. dà della

menti ma anche tutte quelle informazioni di contesto che ne costituiscono parte integrante e sostanziale e costituiscono i nessi e vincoli archivistici necessari per comprendere a pieno il singolo documento nell'ambito dei necessari rapporti con gli altri documenti e la struttura dell'archivio del soggetto produttore nel suo complesso.

ParER, in linea con il modello OAIS, ha definito, in accordo con gli enti produttori e i fornitori di sistemi di gestione documentale corrente, pacchetti di versamento costituiti da documenti e dai rispettivi metadati, organizzati in specifiche aggregazioni definite Unità documentarie. Per Unità Documentaria si intende infatti un aggregato logico costituito da uno o più documenti che sono considerati come un tutt'unico e costituiscono l'unità elementare di cui è composto l'archivio. L'unità documentaria è il vero e proprio oggetto di versamento nel sistema di conservazione e viene riconosciuta da un identificativo univoco che è comune per tutti i documenti che la compongono. I singoli documenti sono a loro volta distinti nei specifici componenti digitali (files) che li compongono (vedi Figura 1).

I rapporti tra ParER e gli enti produttori vengono formalizzati e regolati per mezzo di due documenti fondamentali: la convenzione e il disciplinare tecnico[21].

La convenzione regola i rapporti di servizio tra l'ente produttore e ParER, e più precisamente la natura dei servizi offerti, la responsabilità delle parti e le condizioni economiche. Precisa inoltre quali sono i servizi offerti da ParER e definisce gli strumenti di consultazione e controllo. Le attuali convenzioni prevedono l'erogazione dei servizi di conservazione dei documenti informatici a titolo gratuito per gli enti del territorio regionale (enti locali, aziende sanitarie, università).

Il disciplinare tecnico, che integra la convenzione, definisce in modo preciso e vincolante i tempi e le modalità di erogazione dei servizi, in particolare per quanto riguarda le specifiche operative delle modalità tecniche di restituzione dei documenti a fini di accesso e ricerca. Contiene inoltre l'individuazione dei referenti e responsabili di riferimento dell'ente produttore e di ParER per l'erogazione dei servizi. Il disciplinare tecnico, redatto in base alle analisi effettuate in accordo tra l'ente e ParER prima e durante le fasi di test, che precedono l'effettiva attivazione della conservazione "può essere aggiornato in caso di modifiche nelle modalità di erogazione dei servizi", in caso di aggiornamenti normativi, o in seguito all'invio in conservazione di altre tipologie documentarie.

Infatti, com'è noto, sul tema della conservazione dei documenti informatici la normativa è in fase di revisione: in attesa dell'emanazione delle nuove regole tecni-

conservazione permanente (*permanent preservation*): «the physical and technological stabilization and protection of intellectual content of materials intended for their continuing, enduring, stable, lasting, uninterrupted and unbroken chain of preservation, without a foreseeable end».

[21] Per il dettaglio delle operazioni preliminari all'avvio in produzione di un ente, sia dal punto di vista amministrativo sia tecnico-operativo e gli schemi dei citati documenti, si veda la pagina del sito di ParER specificamente dedicata ai servizi di conservazione: <www.parer.ibc.regione.emilia-romagna.it/servizi/servizi-conservazione>.

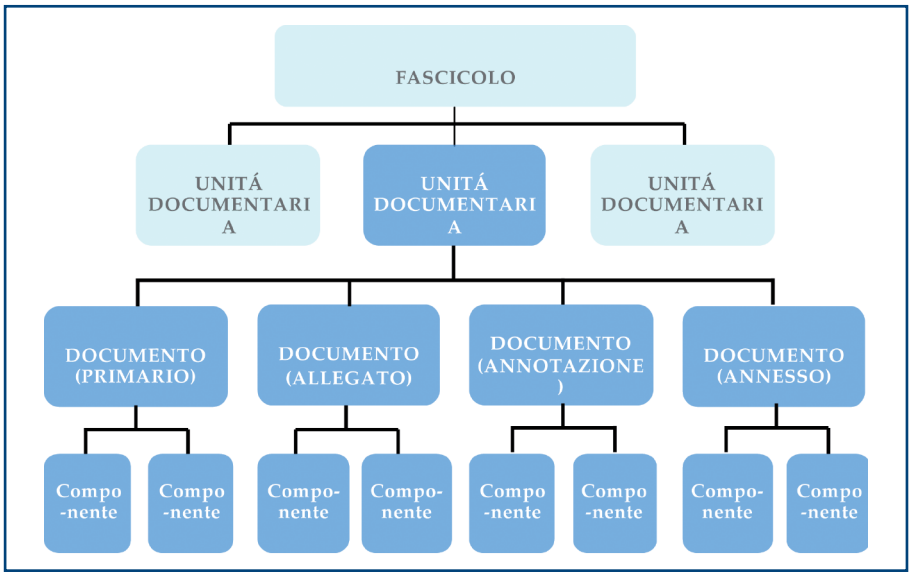


Figura 1. *Nella figura una rappresentazione dell'Unità Documentaria e dei suoi rapporti con le eventuali aggregazioni superiori:*

che[22], il riferimento è costituito dalla Deliberazione CNIPA del 19 febbraio 2001, n. 11[23], che definisce le regole tecniche per la riproduzione e la conservazione dei documenti informatici e introduce la cosiddetta «conservazione sostitutiva».
Dal punto di vista dell'oggetto della conservazione, il testo delle nuove regole tecniche si riferisce non solo ai documenti informatici, ma anche ai fascicoli informatici, ovvero alle aggregazioni documentali informatiche con i metadati ad essi associati[24]. In questo senso, già ora il sistema di conservazione sviluppato da ParER non è un mero deposito, con funzione di conservazione di singoli file o di semplice backup, ma ragiona in un'ottica di strutturazione dei documenti in aggregati logici e di conservazione, oltre che dei documenti, anche delle informazioni di contesto.
In particolare, il sistema di conservazione sviluppato da ParER prevede l'acquisizione, fin dal momento della produzione del documento, delle informazioni relative a classificazione e fascicolazione, gli elementi che consentono l'inserimento del documento stesso nell'unità funzionale minima dell'archivio, il fascicolo. Il momento più opportuno per acquisire le informazioni di contesto è

[22] Il DPCM delle regole tecniche in materia di sistemi di conservazione è stato firmato in data 3 dicembre 2013 ed è in attesa di pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale. Il testo e i relativi allegati sono consultabili nel sito dell'Agenzia per l'Italia Digitale (Agid ex DigitPA).

[23] «Regole tecniche per la riproduzione e conservazione di documenti su supporto ottico idoneo a garantire la conformità dei documenti agli originali – Art. 6, commi 1 e 2, del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di documentazione amministrativa, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445».

[24] Art. 3, comma 1 lettera b).

quello stesso in cui il documento viene acquisito dal sistema di conservazione.
Successivamente, e nel corso del tempo, le informazioni relative al contesto sono soggette ad incremento, con l'acquisizione dei dati relativi all'evolversi del contesto della gestione documentale e dei processi di lavoro all'interno dei quali i documenti sono utilizzati. In una fase più lontana nel tempo, in cui saranno stabilizzate tutte le relazioni di contesto e di struttura, si gestiranno le descrizioni relative ai livelli di aggregazione logica (fondo, serie) secondo le specifiche ISAAR e ISAD e si procederà alla generazione della struttura descrittiva. Sarà quindi possibile offrire servizi di supporto alla consultazione e all'accesso per finalità amministrative, storiche, di studio e di ricerca scientifica, con la produzione di strumenti di corredo e descrizione archivistica e il loro inserimento nei sistemi informativi archivistici.
Come detto, la risorsa documentale oggetto della conservazione è trattata come Unità documentaria secondo logiche coerenti che individuano, per ciascuna tipologia, la natura del documento principale e dei diversi allegati[25], oltre ai relativi metadati.
Per quanto riguarda, nello specifico, la profilazione dei metadati, l'analisi di tipo archivistico e informatico ha portato, alla creazione di set di metadati specifici per le diverse tipologie di unità documentarie[26], e insieme di set di metadati comuni a livello di unità documentaria[27], in grado di catturare e gestire le informazioni di contesto e tutte quelle informazioni utili a una conservazione a lungo termine.
Tali set di metadati, sono stati definiti in accordo con gli enti produttori e con i fornitori dei sistemi di gestione documentale[28].
Operativamente il versamento di una unità documentaria nel sistema di conservazione avviene di norma con un colloquio telematico con il sistema versante attraverso un apposito *web service* (invocato con diverse modalità di interfacciamento), che consente lo scambio di file xml sia per il versamento sia per la restituzione

[25] Tra questi è in uso un'ulteriore suddivisione in allegati veri e propri (documenti che compongono l'unità documentaria a integrazione delle informazioni contenute nel documento principale, redatti contestualmente o precedentemente a quest'ultimo), annessi (documenti generalmente prodotti e inseriti nell'unità documentaria in un momento successivo a quello di creazione dell'unità documentaria stessa) e annotazioni (caso tipico la segnatura di protocollo).

[26] Ad es. per delibere, determinazioni, documenti protocollati, documentazione sanitaria.

[27] Il set di metadati dell'unità documentaria comprende identificativi dell'ente produttore e versante, identificativi della struttura produttrice dell'unità documentaria e del sistema di produzione, identificativi dell'unità documentaria (dati di registrazione), relativi al contesto cronologico di produzione dell'unità documentaria, al contesto archivistico (classificazione e fascicolazione) e alla catena di custodia. Il set di metadati sui componenti copre il ventaglio delle caratteristiche tecniche (formato, dimensione, rappresentazione), delle verifiche effettuate (su firme digitali, marche e riferimenti temporali) e degli aspetti di identificazione e integrità (funzioni di hash).

[28] Una particolare attenzione è stata dedicata alla documentazione sanitaria per la quale è stato costituito con Determinazione della Direzione generale sanità e politiche sociali della Regione Emilia-Romagna del marzo 2012 un apposito *Gruppo regionale di lavoro per la conservazione digitale della documentazione delle aziende sanitarie* composto da rappresentati qualificati di tutte le Aziende sanitarie emiliano-romagnole.

dell'esito[29]. Il pacchetto di versamento contiene quindi i componenti digitali (files) che costituiscono l'unità documentaria, con la distinzione tra i componenti relativi al documento principale e agli eventuali allegati e il corpus dei metadati che identificano e definiscono l'unità documentaria nel suo complesso, il relativo contesto di produzione e custodia, nonché le relazioni tra unità documentarie[30]. Al momento della ricezione dei componenti, il sistema di conservazione avvia in automatico una serie di controlli di integrità e rispondenza con quanto definito in sede di disciplinare[31], in particolare sui formati dei componenti versati e sulla presenza e validità delle firme digitali. Nel caso di superamento di tutti i controlli l'unità documentaria versata entra nel sistema di conservazione, altrimenti vengono segnalati gli eventuali problemi che ne impediscono il versamento. In ogni caso, l'esito viene memorizzato nel sistema di conservazione e restituito anche al sistema versante, unitamente alla informazioni sullo stato di conservazione. Il buon andamento dei versamenti viene monitorato giornalmente tramite specifici sistemi di controllo sia da ParER che dagli enti produttori.

Il controllo sui formati è essenziale poiché, per poter garantire la conservazione a lungo termine dei documenti archiviati, i formati con cui questi sono prodotti devono rispondere a specifici requisiti. Sotto tale profilo, sono da preferire i formati aperti, documentati, non proprietari, diffusi, trasparenti, robusti, auto-consistenti, interoperabili, accessibili. ParER ha stabilito una classificazione dei formati che tiene conto dei differenti livelli della loro gestione per la conservazione: i formati possono quindi essere idonei (cioè conformi ai requisiti standard previsti per la conservazione nel lungo periodo), gestiti (non conformi ai requisiti standard ma riversabili in un formato idoneo), deprecati (non conformi ai re-

[29] Per le caratteristiche tecniche delle modalità di versamento (architettura per lo scambio di messaggi, descrizione dei *web services*, struttura dei file xml di chiamata e di risposta, controlli eseguiti) si vedano le *Specifiche tecniche del Servizio di versamento per la conservazione sostitutiva*, scaricabili all'indirizzo: <www.parer.ibc.regione.emilia-romagna.it/servizi/servizi>.

[30] In particolare: metadati identificativi dell'unità documentaria da versare, tra cui un identificatore univoco (chiave); metadati che descrivono l'unità documentaria versata; metadati che descrivono il documento principale versato; metadati che descrivono ogni singolo allegato versato.

[31] Il sistema effettua un controllo di correttezza formale, un controllo semantico sui metadati trasmessi, un controllo sui componenti inviati, per quanto riguarda le firme e i formati. Per quanto riguarda la verifica delle firme digitali, vengono effettuate e memorizzate tutte le verifiche previste dalla normativa di riferimento; controllo crittografico; controllo di tipo *Catena Trusted*; controllo di tipo Certificato; controllo di conformità alla lista dei certificati revocati o sospesi (*Certificate Revocation List* o CRL) da una determinata *Certification Authority*. La verifica sulla validità del certificato di firma, in particolare, è svolta tenendo conto di una data (riferimento temporale) opponibile a terzi: un caso tipico è costituito dalla data di protocollazione, assunta come riferimento temporale per la tipologia del documento protocollato. La verifica dei formati riguarda l'effettiva coincidenza tra formato dichiarato e formato effettivamente versato per ciascun componente dell'unità documentaria. Tale informazione persiste nel sistema ed è comunicata all'ente produttore: in questo modo, il produttore ha un riscontro su quanto effettivamente versato, mentre ParER entra in possesso di tutti gli elementi utili per poter pianificare future operazioni di riversamento sostitutivo.

quisiti standard, non riversabili in formati idonei, ma comunque accettati dal sistema, a fronte di un'esigenza del produttore, che ne richiede la conservazione) e non accettati (non conformi ai requisiti standard, non riversabili in un formato accettato e dei quali non è richiesta la conservazione da parte dell'ente produttore). Come si può notare, tale suddivisione tiene conto degli attuali scenari di gestione, ma non può prescindere anche dalle esigenze espresse dal soggetto produttore: la politica del Polo è comunque, in questo senso, attenta e vicina agli enti, con un'attività di consulenza e supporto continui, per sviluppare la consapevolezza dell'importanza di utilizzare nella formazione dei documenti formati appropriati e idonei.

Fino ad ora la fase di acquisizione nel sistema di conservazione si è svolta, in ottemperanza all'art. 3 della Deliberazione CNIPA n. 11/2004, prevedendo tre momenti:

1. apertura di una aggregazione logica, denominata *volume di conservazione*
2. chiusura del volume di conservazione al verificarsi delle condizioni stabilite per la chiusura (quali numero di componenti o unità documentarie, tempo massimo raggiunto o presenza di firme digitali prossime alla scadenza di validità del certificato). La procedura di chiusura prevede la generazione di un indice del volume di conservazione (contenente l'elenco degli identificativi univoci delle unità documentarie contenute nel volume e dei file di cui ogni documento è composto, l'hash di ogni singolo file e i risultati delle verifiche effettuate al momento del versamento) e l'apposizione sull'indice di una marca temporale, effettuata in automatico dal sistema
3. firma dell'indice del volume di conservazione da parte del responsabile della conservazione di ParER, con una firma digitale marcata temporalmente che attesta il regolare svolgimento del processo[32].

Nel definire le logiche di costituzione di tali volumi si è cercato di rispettare il più possibile la tradizionale organizzazione di serie archivistiche per poter avere fin da subito un quadro sintetico della documentazione versata[33].

[32] ParER restituisce all'ente produttore le prove di conservazione che includono gli esiti delle verifiche eseguite dal sistema di conservazione in fase di versamento e in fase di chiusura del volume: in caso di necessità di esibire il documento conservato, ParER mette a disposizione dell'ente produttore, oltre al documento firmato, l'indice del volume, le CRL e i certificati di firma utilizzati per i controlli. Con questi elementi è possibile fornire la prove di corretta conservazione previsti dalla normativa (Delibera CNIPA 11/2004, art. 3, comma 1).

[33] Ad esempio, è possibile impostare i criteri in modo tale che tutte le delibere prodotte dall'ente nell'arco dello stesso anno finiscano, fino al raggiungimento del limite massimo consentito (in termini di dimensione o di scadenza temporale dei certificati di firma), nel medesimo volume: la tipologia di documento delibera si mantiene quindi distinta dalle altre (ed è riconducibile a un'unica serie), e risulta raggruppata per anno (il volume o i volumi contenenti delibere dello stesso anno sono assimilabili a unità di condizionamento di quella serie).

Aderendo alle nuove regole tecniche il processo di acquisizione comprende, oltre alle verifiche di integrità e coerenza sopradescritte, la generazione di un rapporto di versamento e la preparazione di uno o più pacchetti di archiviazione con apposizione di un riferimento temporale e sottoscrizione con firma digitale da parte del responsabile della conservazione.
Rispetto agli inizi della propria attività, ParER ha ampliato il ventaglio delle tipologie documentali oggetto dei servizi di conservazione, come testimoniato dalla tabella in allegato. Come indicato a luglio 2013 erano quasi cinque milioni le unità documentarie in conservazione, corrispondenti ad oltre sei milioni di componenti digitali. A dicembre 2013 il numero di unità documentarie conservate è raddoppiato.
Dal 2012 sono cominciati i versamenti di documentazione amministrativa e referti da parte delle Aziende sanitarie. Attualmente tutte le Aziende sanitarie emiliano-romagnole sono convenzionate con ParER[34]. Gli ultimissimi sviluppi del sistema di conservazione riguardano la definizione delle modalità e delle strutture tecnologiche per l'invio in conservazione delle immagini diagnostiche prodotte dalle Aziende sanitarie regionali, che costituiscono, per quantità e dimensioni, una grande e complessa mole di documenti, che verranno così versati in conservazione con i loro specifici metadati.
Meritano di essere ricordate anche l'analisi e la realizzazione, nell'ambito dello studio internazionale sulla conservazione dei registri di protocollo all'interno del progetto InterPARES 3, di un prototipo di sistema per la conservazione dei registri di protocollo. Esso è finalizzato alla conservazione di registri di protocollo prodotti in xml, secondo uno schema predefinito che rende possibile anche il trasferimento e l'integrazione di diversi sistemi di protocollo in un sistema unico.
Almeno un altro fattore, oltre a quelli fin qui evidenziati, concorre all'evoluzione del sistema verso una sempre più spiccata vocazione alla conservazione permanente. Molti degli enti convenzionati con ParER, infatti, scelgono di versare in conservazione non solo i documenti informatici sottoscritti con firma elettronica, ma tutta la documentazione digitalizzata, a partire dall'anno di adozione della gestione documentale informatizzata presso l'ente, a dimostrazione di una consapevolezza e di un impegno attivo che va ben oltre gli obblighi imposti dalla legge nella conservazione del documento informatico[35].

[34] Delibera di Giunta n. 779 del 9 giugno 2011: «La Giunta della Regione Emilia-Romagna […] delibera di indicare l'IBACN, per il tramite del Polo Archivistico Regionale (ParRER), come soggetto preposto, ai sensi di quanto previsto dall'art. 2 della L. R. 29/95 e successive modifiche, alla funzione di archiviazione e conservazione dei documenti informatici prodotti dalle Aziende sanitarie regionali».

[35] A mero titolo esemplificativo, le Province di Piacenza e di Forlì-Cesena hanno optato per il versamento di tutti i documenti registrati a protocollo, a partire rispettivamente dal 2004 e dal 2006: molti dei primi file allegati alle registrazioni sono scansioni di originali analogici (.tif), mentre gli ultimi in ordine di tempo sono documenti nativi digitali, in molti casi sottoscritti con firma digitale.

Allegato
Unità documentarie in conservazione presso ParER al 1 luglio 2013.

TIPOLOGIA UNITÀ DOCUMENTARIA	TIPOLOGIA DI ENTE VERSATORE	NUMERO DI UNITÀ DOCUMENTARIE VERSATE
Documentazione universitaria		
registro delle lezioni	Università	18.982
verbali di esame	Università	929.183
consuntivi	Università	5.809
Deliberazioni	Regione, Istituti e Agenzie regionali, Comuni, Unioni di Comuni, Province, Aziende Sanitarie, Altri Enti	20.054
Determinazioni	Regione, Istituti e Agenzie regionali, Comuni, Unioni di Comuni, Province, Aziende Sanitarie, Altri Enti	204.690
Documenti protocollati	Regione, Istituti e Agenzie regionali, Comuni, Unioni di Comuni, Province, Aziende Sanitarie	2.206.439
Registri di protocollo	Regione, Istituti e Agenzie r egionali, Aziende Sanitarie	733
Contratti, protocolli di intesa, convenzioni	Regione, Istituti e Agenzie regionali, Comuni, Unioni di Comuni, Province	150
Decreti e ordinanze	Comuni, Unioni di Comuni, Province	1.124
Attività degli organi consiliari	Comuni	7
Altra documentazione amministrativa		
Denunce di infortunio	Comuni	406
Documenti non protocollati	Regione, Istituti e Agenzie regionali, Comuni, Unioni di Comuni	32.735
Pubblicazioni di matrimonio	Comuni	38
Bollettino ufficiale della Regione Emilia-Romagna	Regione	1.075
Documentazione contabile		
Libro giornale	Aziende Sanitarie	1
Liquidazioni	Comuni	2.152
Ordinativi informatici	Comuni, Unioni di Comuni, Province	99.826
Strumenti urbanistici	Regione, Istituti e Agenzie regionali	10
Documentazione sanitaria: Referti	Aziende Sanitarie	1.191.371
Prove di conservazione da altri sistemi di conservazione		6408
TOTALE		**4.721.173**

Continua a tutt'oggi l'analisi per la conservazione di ulteriori tipologie documentali specifiche e l'evoluzione del sistema di conservazione sempre più verso un vero e proprio archivio digitale per la conservazione ordinata di documenti informatici nativi e per rendere il patrimonio conservato in futuro fruibile non solo dagli enti produttori, che hanno necessità di richiamare singoli documenti, ma anche da utenti portatori di interessi di ricerca, anche storica, ben più ampi.
Infine ParER si propone anche come deposito dei contenuti digitali della cultura: in questo senso, si sta svolgendo l'analisi per collegare il sistema di conservazione ad altri prodotti in grado di trattare immagini di oggetti digitalizzati; l'obiettivo ultimo è quello di produrre un *digital repository* di oggetti culturali digitalizzati e resi fruibili all'utenza esterna.
Si stanno inoltre sostenendo progetti di digitalizzazione di tradizionali fonti archivistiche quali i fascicoli relativi a processi su stragi e terrorismo in corso di versamento da parte del Tribunale di Bologna all'Archivio di Stato di Bologna. In questo caso ParER garantirà la conservazione delle immagini digitali e fornirà un sistema di consultazione delle stesse presso l'Archivio di Stato di Bologna.

L'ultima consultazione dei siti web è avvenuta nel mese di dicembre 2013.

Il portale dei beni culturali ecclesiastici BeWeB[1]

Gianmatteo Caputo
Uffici beni culturali e turismo della Curia Patriarcale di Venezia

L'attività di inventariazione dei beni ecclesiastici delle diocesi italiane promossa dalla Conferenza Episcopale Italiana tramite il coordinamento, l'assistenza, il sostegno e la promozione dell'Ufficio Nazionale per i beni culturali ecclesiastici[2] ha prodotto in quest'ultimo decennio la grande banca dati che documenta il più importante e ingente patrimonio culturale con un riferimento culturale preciso. Questo risultato, riscontrabile da tutti navigando in rete, non è motivo di vanto o di orgoglio da parte del soggetto ecclesiale che ne è responsabile, ma richiama il senso di responsabilità e di servizio che sono connessi alle informazioni sui beni e ai beni stessi.

Quando nel 1997 furono avviati i progetti di inventariazione dei beni culturali ecclesiastici, nessuno pensava che una tale impresa avrebbe portato a far emergere dall'oblio di diocesi e parrocchie (nonché conventi) non solo tante informazioni ma insieme anche tante competenze e professionalità cariche di entusiasmo e di volontà nel contribuire a questo meraviglioso mosaico culturale. I diversi progetti di inventario, relativi ai beni artistici, architettonici, bibliotecari e archivistici, sono il frutto di una intensa attività seguita a specifici accordi con il Ministero per i beni e le attività culturali e con i rispettivi Istituti Centrali, per favorire interventi di schedatura che mirassero al rispetto degli standard nazionali e internazionali di settore, salvaguardando le specificità degli enti schedatori. Il dialogo sempre vivo tra l'Ufficio Nazionale, i responsabili Ministeriali e le Chiese particolari ha permesso di procedere con finalità condivise nel realizzare un imponente intervento, che rappresenta un esempio per le modalità con cui è stato attuato e per i risultati culturali e pastorali che ha prodotto e continua a produrre.

Le diocesi italiane su invito dei Vescovi hanno ritenuto di concorrere con questa attività a collaborare al Progetto culturale della Chiesa che è in Italia, dando visibilità e spessore al lavoro svolto nelle diocesi nel settore dei beni culturali e definendo meglio il profilo identitario della realtà ecclesiastica, in un clima di aperto dialogo e condivisione con il mondo.

[1] www.chiesacattolica.it/beweb.
[2] www.chiesacattolica.it/beniculturali.

SISTEMA MODUS

Il primo progetto di inventariazione avviato dal 1997 è stato quello dei beni storici e artistici[3]. Il comitato scientifico che ha promosso l'attività delle diverse diocesi che avviarono per prime l'inventariazione, in collaborazione con l'ICCD, stabilì di accogliere gli standard del Ministero, ma scelse di affermare da subito la specificità di alcuni dati di interesse religioso che sono riferibili ai soggetti ecclesiastici, alle loro peculiarità amministrative e all'uso e alla destinazione pastorale dei beni. Si scelse quindi di non assecondare il limite dei 50 anni a partire dal quale un bene andava considerato di interesse culturale, sottolineando la responsabilità e la proprietà del bene che, anche se di fattura recente, possiede un valore culturale specie se destinato all'uso cultuale. Procedendo oggetto per oggetto, includendo anche opere prodotte artigianalmente, le diocesi hanno iniziato ad inventariare i beni degli enti parrocchiali fornendo un quadro completo dei beni ecclesiastici. L'informatizzazione ha fornito lo strumento fondamentale non solo per semplificare e accelerare il processo di data-entry, ma anche perché ha offerto la possibilità di gestire molti dei processi di catalogazione in rete, avendo un plusvalore di know-how condiviso, oltre ad una rete di competenze condivise, insieme a strumenti tecnici utili al corredo di immagini in bassa e alta definizione, tutte a colori.

Nel corso di questi anni circa metà delle diocesi italiane hanno completato i loro inventari, realizzando oltre tre milioni e mezzo di record con relative immagini, mentre le altre stanno svolgendo ancora l'attività di schedatura. Si è giunti così alla quantificazione e alla conoscenza del patrimonio, al monitoraggio delle opere, allo sviluppo di studi e ricerche sui beni culturali e al fiorire di iniziative pastorali attraverso l'arte. Vi sono stati anche risultati inattesi: nuove attribuzioni, riscoperta di opere dimenticate, sono state rese possibili la movimentazione delle opere e il loro riuso o la ricollocazione, favorendo esperienze di catechesi attraverso le opere. A inventario concluso gli uffici diocesani per i beni culturali sono stati invitati a procedere con l'aggiornamento online delle banche dati, intervenendo sui record per la verifica dei dati esistenti e realizzando record per nuovi beni.

Come logica conseguenza alla attività di inventariazione dei beni mobili è stato avviato il censimento dei luoghi di culto[4]. Gran parte dei beni artistici schedati, infatti, non solo sono di proprietà delle parrocchie e degli altri enti soggetti alle dio-

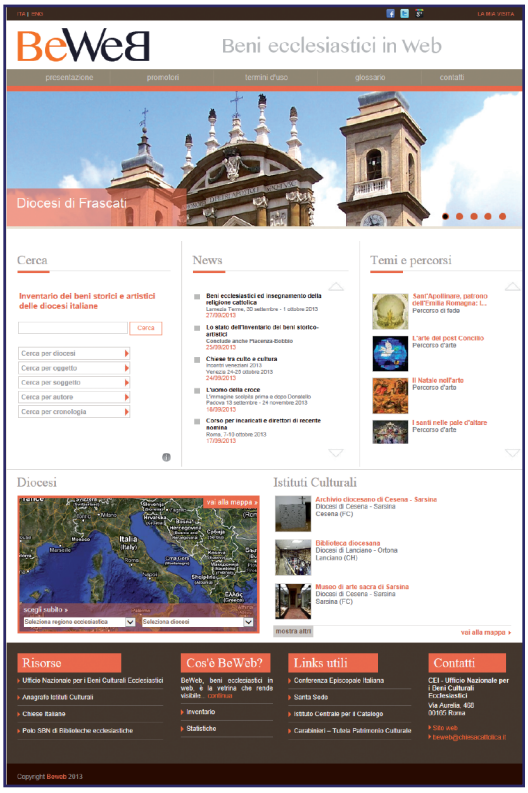
[3] Giancarlo Santi, *Il progetto di inventariazione promosso dalla Conferenza Episcopale Italiana,* in *Primo seminario nazionale sulla catalogazione: Roma, 24-25-26 novembre 1999:* atti, a cura di Cinzia Morelli, Elena Plances, Floriana Sattalini, Roma: 2000, p. 101-103; Francesca Maria D'Agnelli, Laura Gavazzi, *Catalogazione, riordino, inventariazione e censimento: strumenti informatici e nuove tecnologie al servizio dei beni culturali,* "SICEInforma", marzo 2007, p. 15-17; Francesca Maria D'Agnelli, Laura Gavazzi, *Inventariazione informatizzata dei beni storici e artistici mobili delle diocesi italiane,* in *Rapporto.3 Osservazione, studio e analisi dei processi della catalogazione: verso un Osservatorio tra Stato e Regioni,* a cura di Alessandro F. Leon, E. Plances, p. 57-60.

[4] http://www.chiesacattolica.it/chieseitaliane.

SISTEMA MODUS

cesi, ma sono collocati all'interno delle chiese, costituendone l'arredo artistico o il corredo liturgico. La logica del sistema ha consentito in questo modo di offrire un altro contributo alle nozioni informatizzate di entrambi i progetti: lo sviluppo tecnologico infatti aveva reso più agevole il rilevamento delle coordinate georeferenziate per cui, attraverso lo stretto legame esistente fra contenitore e contenuto, si è potuto inserire anche nelle schede già prodotte il riferimento georeferenziato per i beni immobili. Per il censimento si è provveduto a realizzare degli elenchi preliminari nei quali venivano indicate anche chiese non direttamente di proprietà ecclesiastica, per riuscire ad approssimare il più possibile il numero esatto di chiese presenti in Italia, indicandone denominazione, collocazione e proprietà.

Il tracciato del censimento chiese rispetta lo standard ICCD facendo sintesi di alcuni paragrafi dettagliatamente tecnici e arricchendolo dalle informazioni relative all'adeguamento liturgico subito dalla chiesa dopo la riforma liturgica del Concilio Vaticano Secondo, oltre che inserire alcune informazioni base sulla accessibilità delle chiese ai diversamente abili e il rispetto delle normative per gli impianti. Le immagini che corredano le schede offrono la possibilità di riconoscere l'edificio con una visione della facciata e dell'interno. Mentre tutte le diocesi hanno celermente consegnato gli elenchi delle chiese, verificando che in Italia esistono circa settantamila luoghi di culto, il censimento degli stessi edifici è invece ancora in corso d'opera.

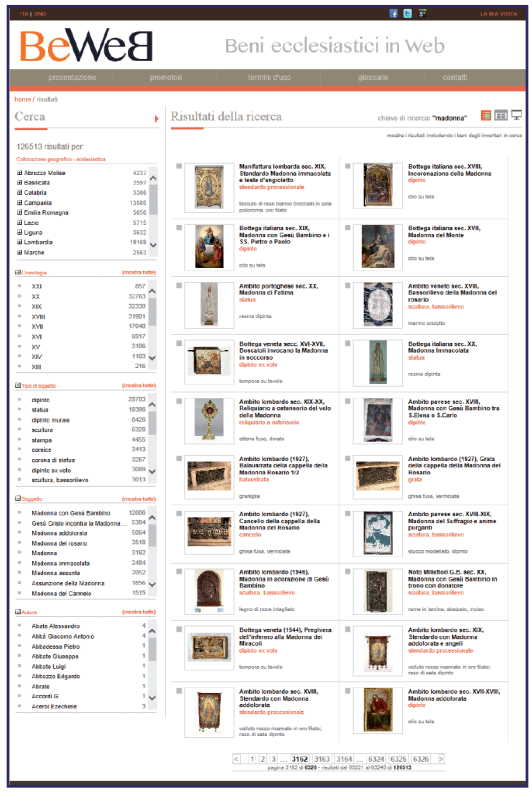


Home-page di BeWeb

Dalle intuizioni iniziali che ipotizzavano la possibilità di accedere rapidamente e in modo ordinato alle informazioni sul patrimonio ecclesiastico mobile all'analisi del suo contesto funzionale liturgico e immobiliare, divenne indispensabile implementare le informazioni con i dati storico-archivistici e con le informazioni pubblicate e conservate negli istituti di proprietà ecclesiastica. L'idea di poter descrivere una pala d'altare con l'ausilio di documenti archivistici che ne citassero la committenza e con una selezionata bibliografia a supporto della sua interpretazione fu motore per lo sviluppo de-

gli altri progetti, prospettati già in chiave dialogante e interoperabile[5]. Vennero così avviati i progetti di riordino e descrizione degli archivi (2004) e di catalogazione delle biblioteche (2006).

Negli archivi ecclesiastici la raccolta e il riordino di ogni singolo documento, oltre alla lettura storica, favorisce la comprensione della dimensione ecclesiale dell'ente da cui è stato raccolto o prodotto (diocesi, ordine, parrocchia) con riferimenti che oltre ad essere giuridici ne fanno emergere la vita religiosa e pastorale (sinodi, visite pastorali, amministrazione dei sacramenti...) soprattutto nell'impegno religioso, assistenziale, caritativo e culturale. Nella loro originalità e peculiarità è tuttavia possibile riscontrare una descrizione e gerarchia comune che è ciò su cui si struttura il progetto di informatizzazione, con il quale oltre un centinaio di archivi ecclesiastici hanno già descritto i propri fondi, completando la struttura gerarchica di riferimento e procedendo alla realizzazione delle schede entità, utilissime per uniformare gli indici, e approfondire le descrizioni delle unità archivistiche, alle quali possono essere collegate immagini. Tale impostazione rende non solo conservabili meglio ma anche maggiormente fruibili i nostri archivi, nella prospettiva di un servizio culturale che testimoni anche il contributo della memoria storica della chiesa[6].



Elenco dei risultati di una ricerca per il termine "madonna"

[5] Gianmatteo Caputo, *Nuove tecnologie risorsa per la comunità ecclesiale*, Convegno, Montesilvano (PE) 25-27 gennaio 2005, <www.chiesacattolica.it/cci_new/documenti_cei/2005-02/02-26/RelCaputo_Castorina.pdf>.

[6] Giovanni Silvestri, *Informatizzazione degli archivi ecclesiastici: programmi ad uso locale e ipotesi di un sistema integrato,* «Archiva Ecclesiae», 43-44 (2000-2001), p. 197-205; *Il progetto Ecumene: strumenti descrittivi per beni culturali di ambito archivistico e storico-artistico,* a cura di Gianmatteo Caputo [et al.], «Archivi&Computer. Automazione e beni culturali», 12 (2002), n. 2, p. 96-102; Francesca Maria D'Agnelli – Assunta Di Sante – Maria Teresa Rizzo, *Il progetto informatizzato di riordino e inventariazione degli archivi*

L'ultimo settore avviato è la catalogazione delle collezioni di biblioteca, impostato sugli standard ISBD, in dialogo con il Servizio Bibliotecario Nazionale e con formato nativo di scambio Marc21. Per rispondere alla specificità di molte raccolte delle biblioteche ecclesiastiche, l'Ufficio Nazionale per i beni culturali ha ritenuto opportuno partecipare a diversi progetti specialistici, quali: Manus online dell'Istituto Centrale per il Catalogo Unico, *Material Evidence of Incunabula del Consortium of European Research Libraries* che permette anche l'inserimento nell'*Incunabula Short Title Catalogue*, mentre per i periodici si sono presi contatti con l'Archivio Collettivo Nazionale dei Periodici. Sono anche attive collaborazioni con il Gruppo per l'accrescimento e lo sviluppo del Nuovo soggettario per i termini di ambito religioso, d'intesa con la Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze, e con il Gruppo Utenti Italiani del Marc21 che si prefigge la massima conoscenza e diffusione del formato[7].

Tutti i settori sono stati oggetto di inventariazione attraverso il coinvolgimento diretto delle diocesi e dei referenti di ogni singoli istituto. L'Ufficio Nazionale ha offerto le modalità, ha individuato le strategie, ha fornito i mezzi e il supporto dando anche assistenza nelle diverse fasi dell'attività, ma l'intervento è stato ed è un grande network nel quale ogni diocesi è partecipe, salvaguardando quel plusvalore che è rappresentato dalla stretta unione fra informazioni e beni che in molti progetti online rischia di essere compromesso. Ciò consente non solo di disporre di dati informativi puntuali e garantiti, ma anche di poterli arricchire di elementi o attività gestionali possibili proprio perché attivati direttamente dai responsabili dei beni.

Questa è stata la filosofia con cui si è dato avvio anche all'Anagrafe degli istituti culturali ecclesiastici[8], il censimento degli istituti di conservazione, archivi, biblio-

ecclesiastici proposto dall'Ufficio Nazionale per i beni culturali ecclesiastici, in: *Cum tamquam veri. Gli archivi conventuali degli ordini maschili. Atti dei convegni* (Spezzano, 16 settembre 2005; Ravenna, 30 settembre 2005), a cura di Enrico Angiolini, Modena: Mucchi, 2006, p.105-121*;* Francesca Maria D'Agnelli, *Dall'adesione delle diocesi emiliano romagnole al progetto CEI-Ar alla proposta per la guida agli istituti culturali ecclesiastici di conservazione. Partecipare e concorrere al Progetto Culturale della Chiesa italiana*, in: *Gli archivi diocesani dell'Emilia Romagna. Patrimonio, gestione e fruizione. Atti dei convegni* (Spezzano, 13 settembre 2007; Ravenna, 27 settembre 2007), a cura di Gilberto Zacchè, Modena: Mucchi, 2008, p. 115-132.

[7] <www.polopbe.it>. Si veda: Manuela Corbosiero – Assunta Di Sante, *Il catalogo collettivo delle biblioteche ecclesiastiche. CEI-Bib. Obiettivi, strumenti e prospettive,* «Bollettino AIB», 47 (2007), n. 1/2, p. 43-62*;* Francesca Maria D'Agnelli – Silvia Tichetti*, Polo SBN di biblioteca ecclesiastiche (PBE). Mission, caratteristiche e attività, un progetto che guarda lontano*, «Accademie & Biblioteche d'Italia», (2010) n. 1-2, p. 59-64; Francesca Maria D'Agnelli, *Biblioteche ecclesiastiche tra Polo SBN (PBE) e Anagrafe degli istituti culturali (AICE). L'affermarsi di un'identità aperta a nuove sfide*, «Dig*Italia*», 6 (2011), n. 2, p. 118-128.

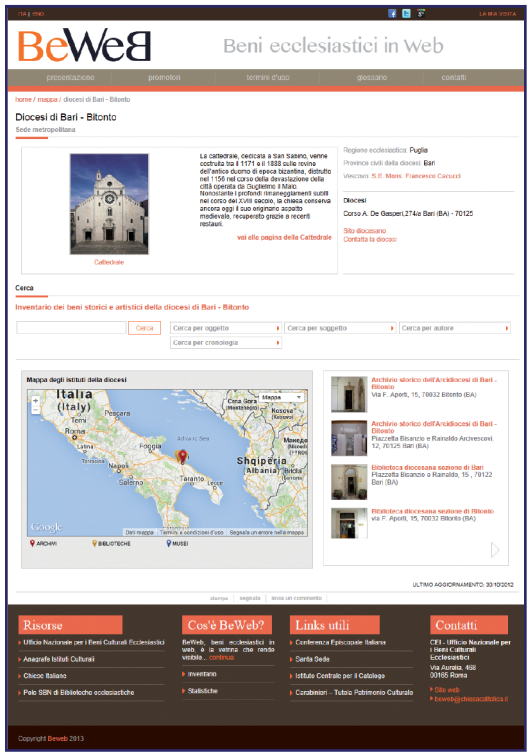
[8] <www.chiesacattolica.it/anagrafe>. Si veda: Stefano Russo, *Le iniziative dell'Ufficio Nazionale per i Beni Culturali Ecclesiastici a sostegno della formazione e delle attività educative,* in: *L'azione educativa per un museo in ascolto. VIII Convegno AMEI*, Trento, 19-21 ottobre 2011, Museo diocesano tridentino a cura di Domenica Primerano, Trento: Museo Diocesano, 2012, p. 144-151.

SISTEMA MODUS

teche e musei, le cui informazioni sono registrate online dai responsabili di ogni struttura, corredandola di una descrizione dettagliata, di immagini e della presentazione dei servizi erogati e delle collezioni conservate.

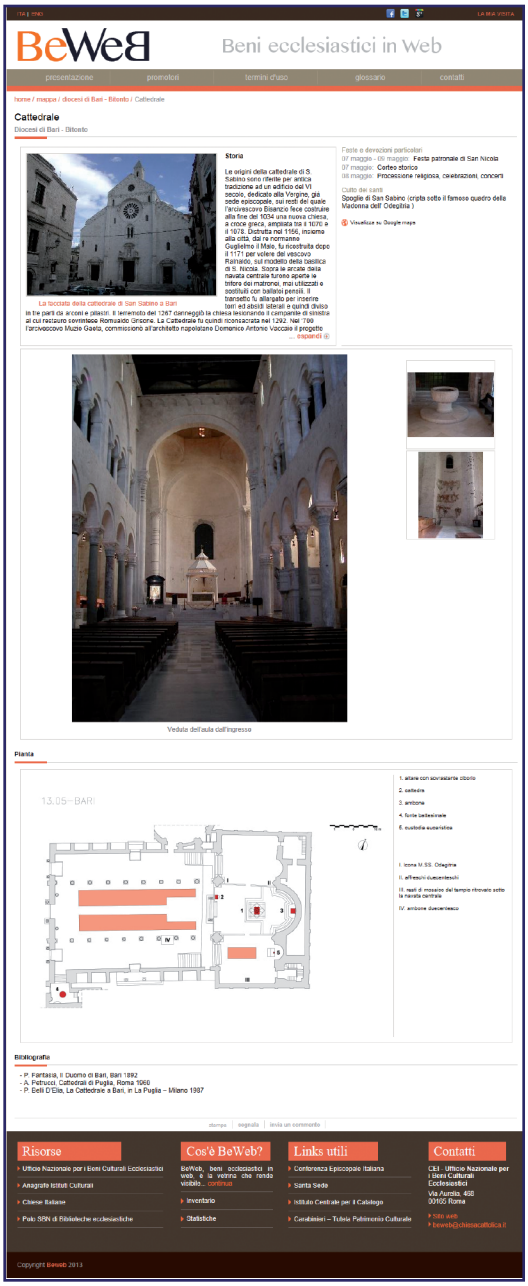
La consapevolezza della necessità di rendere partecipi tutti i responsabili a vario titolo dei beni culturali nella fase di data-entry, condividendo metodi e obiettivi, ha fatto crescere nel corso degli anni l'idea che anche la restituzione in rete, ovvero la condivisione delle informazioni e la promozione del patrimonio, non poteva avvenire se non in una condivisione di strumenti e finalità che rendevano ugualmente protagoniste le diocesi italiane. A riprova di ciò, le sperimentazioni avviate già alla fine degli anni novanta di una navigazione cross-domain, ovvero fra i record che appartengono a tipologie e ambiti diversi, indicavano la necessità di un contributo concreto di chi non solo aveva inventariato i beni, ma disponeva di competenze e conoscenze che venivano potenziate dalla disponibilità diretta dei beni, dal riferimento territoriale e da quel senso di appartenenza che nel contesto locale viene ad attribuire maggiore valore alle informazioni scientifiche peculiari degli standard di ogni campagna di schedatura. È sui contenuti infatti che si attua la sfida che rende fondamentale il ricorso alla rete, e la specificità del patrimonio ecclesiastico richiama a valori e contesti che non immediatamente sono riscontrabili nel tracciato dei record. La redazione di metadati diventa pertanto prioritaria rispetto ad ogni soluzione tecnologica, da quelle più immediatamente disponibili a quelle futuribili. Sappiamo bene infatti che ciò che attualmente sta rallentando la fruizione di contenuti culturali sul web non dipende dalle tecnologie ma dalle modalità con cui i contenuti possono essere presentati e dalla loro reale disponibilità.

Inizialmente, già alla fine del secolo scorso nell'ambito del progetto Ecumene[9],



Pagina della diocesi di Bari-Bitonto

[9] Gianmatteo. Caputo – Cecilia Poggetti – Andrea Tomasi, *Il Progetto Ecumene*, "Archivi & Computer. Automazione e beni culturali", 14 (2004), n. 1, p. 62-76.



Pagina della cattedrale di Bari-Bitonto

uno dei progetti Parnaso realizzati in collaborazione con l'Ufficio Nazionale beni culturali, si cominciò ad immaginare un modello di interrogazione delle banche dati che potesse attingere a standard e caratteristiche dei diversi settori dando risultati efficaci e coerenti rispetto ai criteri di ricerca attivati. Ma oltre ai contenuti già immessi nei record, apparve subito chiaro che per una restituzione online di qualità superiore e capace di rendere ragione del valore del patrimonio presente nella banca dati della CEI, era indispensabile dotare la rete di una struttura redazionale capace di gestire l'ambiente nel quale i contenuti vengono presentati.

Il progetto ha dovuto quindi focalizzarsi sull'individuazione delle più opportune modalità di integrazione fra settori che solo in questi ultimi anni cominciano a essere considerati congiuntamente, soprattutto come effetto dell'utilizzo degli strumenti informatici per la memorizzazione e la restituzione dei dati. Si passava così ad un complesso lavoro interdisciplinare che mirava a coinvolgere professionalità di diversi ambiti, sia tecnici che umanistici, sia scientifici che teologici, poiché i beni di riferimento chiedevano una oggettiva valorizzazione della loro specificità che vede non solo nella proprietà ma soprattutto nella dimensione religiosa e spesso cultuale la caratteristica prevalente. Era proprio questo aspetto che andava valorizzato, considerando che spesso un

record descrittivo di un bene culturale poteva risultare piuttosto arido di contenuti che ne richiamassero quel contesto d'origine, che ha radice proprio nella storia della fede e delle tradizioni religiose.
La natura dei beni ci ha spinto verso un orizzonte ora abbastanza condiviso rispetto ad un tempo, perché ci allontana dalla logica catalografica per aprirci alla dimensione relazionale dei beni, facendo emergere il contesto di significato.
Era quindi indispensabile produrre nuove informazioni, operare sui metadati, arricchire i contesti e gli autority files, ma ciò non poteva avvenire centralmente e tanto meno automaticamente o informaticamente, c'era bisogno di una ulteriore partecipazione corale: questa fu attivata attraverso la Scrivania virtuale dei BBCC, servizio a disposizione degli uffici diocesani per gestire e registrare le procedure ordinarie tenute in ufficio (cessione immagini, informazioni, movimentazione, prestiti, ecc.) ma anche per creare o attivare appositi percorsi di valorizzazione all'interno del proprio inventario che possono essere resi disponibili a terzi.
L'Ufficio Nazionale per i beni culturali ecclesiastici sin dall'inizio aveva intuito che doveva potenziare la ricerca scientifica e tecnologica per gli strumenti più evoluti dei sistemi informatici di pari passo alla formazione di equipe diocesane di persone capaci di valorizzare questo bagaglio di dati e strumenti. Tutta l'attività di questi anni è stata resa possibile solo grazie al contributo di queste persone che sono cresciute insieme al progetto e ne costituiscono una vera risorsa.
Le diverse tipologie di beni culturali hanno richiesto nuovi strumenti concettuali ancor prima che tecnici, che richiedevano un nuovo approccio anche da parte di tutti i collaboratori. In questo modo si è avviata la realizzazione di un ambiente di persone e mezzi che non sfrutta più solo le potenzialità degli strumenti tecnologici o il rigore degli standard scientifici della catalogazione, ma guarda allo sviluppo e alla valorizzazione dei beni nell'elaborazione dei contenuti scientifici, culturali e pastorali.
Questa nuova impostazione ovviamente doveva generare una modalità altrettanto originale di presentazione on line dei contenuti delle banche dati: il risultato è il portale dei beni culturali ecclesiastici, BeWeB il cui nome stesso gioca sul doppio significato di beni ecclesiastici in web e l'essere (be) web, ovvero essere rete[10]. Il portale è il luogo tutt'altro che virtuale dove le diocesi mostrano al mondo la bellezza del patrimonio posseduto, richiamandone il significato simbolico.
All'origine di Beweb sta lo spostamento di attenzione dalla conservazione alla valorizzazione (culturale e pastorale) ovvero il capovolgimento della prospettiva a favore dell'utenza. Utenza che per le sue caratteristiche "universali", visto l'ambiente globale in cui operiamo, richiede un lavoro di mediazione culturale, sia per l'universalità dei destinatari, sia per la specificità dei contenuti, sia per le premesse scientifiche che il patrimonio richiede per una sua piena fruizione.

[10] www.chiesacattolica.it/beweb.

SISTEMA MODUS

È indubbio che la capacità comunicativa di un opera d'arte possa apparire più fruibile del contenuto di un documento d'archivio, che richiede apparentemente una maggiore contestualizzazione, e l'opera viene percepita più rapidamente di quanto sia richiesto per cogliere il contenuto di un libro. Ma l'intenzione che sta alla base del progetto mira a rendere tutti i beni capaci di "illustrarsi ed introdursi" vicendevolmente, in modo sinottico e relazionato.

In questo cambio di prospettiva appare più chiaramente la nostra inadeguatezza: le nostre opere nelle banche dati sono descritte, ma non parlano sufficientemente del loro contenuto e del loro contesto originario, le nostre biblioteche non sono abbastanza capaci di accompagnare i potenziali fruitori verso ricerche che con soggettari e strumenti diversi mostrino la specificità della loro secolare vocazione, i nostri archivi sembrano ancora luoghi da addetti ai lavori, e le nostre chiese sono ancora o usate per la liturgia o descritte aridamente come luoghi del passato, come nelle guide turistiche. Ecco in cosa consiste la sfida della rete oggi, la possibilità di diventare luogo di supporto per l'offerta di contenuti che introducano il racconto di ciò che viene fruito e che offrano l'emozione di ciò che non può essere direttamente fruito.

Il nostro tempo richiede sempre più che le diocesi abbiano operatori e animatori della comunità ecclesiale che sappiano utilizzare le possibilità offerte dalle nuove tecnologie lavorando in sinergia, portando avanti progetti condivisi, condizione essenziale per chi vuole essere presente nella rete senza esserne fagocitato e, alla fine, ignorato. La stessa testimonianza "di impegno di carità culturale " della Chiesa che può essere offerta nell'ambito dei beni culturali non può essere portata avanti senza l'attenzione a modalità di lavoro e strumenti tecnici e tecnologie che consentano un nuovo orizzonte di carità culturale e pastorale.

Ecco perché mentre si sviluppano da diverso tempo progetti di portali dei beni culturali dove a livello nazionale il patrimonio culturale appare presentato in forma di un "magma caotico e livellante", per cui uno sconosciuto artista minore ha la stessa rilevanza di un genio artistico del passato, dove la gestione informatica dei dati non sa stabilire gerarchie e valori, la proposta che l'Ufficio Nazionale ha scelto di portare avanti è stata quella di coinvolgere gli uffici diocesani e gli incaricati ai vari livelli, perché crescessero in consapevolezza e professionalità e fossero in grado di presentarsi al salto nella rete consapevoli di un compito nuovo culturale oltre che pastorale.

Anche così la Chiesa contribuisce al servizio culturale del nostro Paese e del mondo intero, ricollegando i beni alla loro storia, al loro ambiente e alle loro tradizioni, in altre parole a quell'ambiente che per il patrimonio ecclesiastico è fatto di comunità che sono state e saranno committenti di grandi opere soprattutto per celebrare la loro lode a Dio.

L'ultima consultazione dei siti web è avvenuta nel mese di dicembre 2013.

SISTEMA MODUS

Il Progetto di digitalizzazione Google books presso le biblioteche della Sapienza, Università di Roma

Adriana Magarotto - Maura Quaquarelli - Mattia Vallania
Sistema bibliotecario Sapienza – SBS

Introduzione ed elementi di contesto

Le biblioteche di ricerca hanno come missione quella di costruire nel tempo collezioni di documenti per rispondere ai bisogni della loro comunità di utenti. È necessario inoltre garantire l'accesso perpetuo a queste collezioni e facilitare il più possibile la diffusione e l'accesso alla memoria storica e al sapere custodito nelle biblioteche.

Le recenti imprese di digitalizzazione, i problemi di finanziamento e di spazio per la crescita delle raccolte a stampa hanno creato nuove opportunità e modificato la concezione stessa di biblioteca di ricerca su larga scala. Al fine di perseguire questa trasformazione, ormai in atto in tutte le biblioteche del mondo, Sapienza ha scelto di aderire al progetto Google Books, occasione unica per l'avvio di una digitalizzazione massiva. Altri progetti di digitalizzazione sono stati realizzati precedentemente da parte di singole strutture dell'Ateneo o nell'ambito del Progetto collaborativo ProDigi (2008-2009) e hanno consentito di creare un primo archivio di testi digitalizzati ma soprattutto di diffondere nell'Ateneo le conoscenze e le esperienze di base, oggi in parte riutilizzabili per la gestione di questo nuovo progetto molto più impegnativo e finalizzato alla realizzazione e incremento di Sapienza Digital Library[1].

A seguito dell'accordo tra Sapienza Università di Roma e il Ministero per i beni e le attività culturali - Mibac, siglato nel luglio del 2011, la Sapienza si è impegnata a mettere a disposizione per la digitalizzazione una parte del patrimonio librario di sua proprietà. Il progetto è subito entrato nella fase operativa consentendo l'invio dei primi volumi da novembre 2012. Si prevede di poter scansionare i primi 30.000 volumi nell'arco di un anno, iniziando dalla collezione di libri più antichi, con data di pubblicazione fino al 1872. La data del 1872 è il limite temporale imposto dalla legislazione internazionale sui diritti degli autori e degli editori.

La fase iniziale del progetto, considerato il poco tempo disponibile per le fasi preparatorie e il carattere sperimentale sia per l'Ateneo che per Google, è stata avviata con dieci biblioteche, a cui se ne sono aggiunte altre venti dall'inizio del 2013.

[1] http://sapienzadigitallibrary.uniroma.it/.

L'accordo con Google prevede la massima riservatezza sulle soluzioni tecniche di loro proprietà. In questa sede, pertanto, ci limiteremo a illustrare le problematiche affrontate, le scelte operate e il risultato raggiunto unicamente dal punto di vista dell'Ateneo, corredando il resoconto tecnico con alcuni elementi di riflessione emersi durante lo svolgimento dell'attività.

Caratteristiche organizzative

Volendo schematizzare l'impegno gestionale richiesto, si può riassumere il flusso di lavoro in tre operazioni fondamentali:
– Individuare le opere idonee alla digitalizzazione in base alla data di pubblicazione, al formato e allo stato di conservazione.
– Selezionare un item per ogni manifestazione, corredandolo di un identificativo univoco e di un file di metadati in formato MARC21/XML.
– Posizionare i volumi sui carrelli forniti da Google e produrre degli elenchi ordinati dei volumi contenuti in essi comprendenti anche la stima del valore commerciale, a fini assicurativi.

Il reale contesto operativo ha da subito evidenziato come queste operazioni - concettualmente semplici - presentassero dei problemi inediti rispetto all'amministrazione della pur complessa struttura bibliotecaria di Sapienza e come questi fossero in buona parte connaturati allo stato attuale dell'automazione dei servizi bibliotecari dell'Ateneo: è la soluzione a queste difficoltà, a nostro parere, a rappresentare il contributo originale meritevole di analisi e lo stimolo a una riflessione sulle future politiche di gestione del Sistema Bibliotecario Sapienza (SBS)[2].

Approcci operativi

Le problematiche affrontate riguardano quindi il formato dei dati bibliografici, la movimentazione dei volumi e l'organizzazione del flusso di lavoro in una struttura distribuita tra SBS e le biblioteche partecipanti.
I principali requisiti tecnici richiesti da Google per procedere alla digitalizzazione sono i seguenti:
– Le collezioni della Sapienza devono essere considerate come un'unica raccolta libraria pur essendo, come noto, suddivise in molte biblioteche distinte, dal punto di vista fisico, della titolarità dei diversi centri di spesa e dal punto di vista organizzativo.
– Il materiale deve essere corredato di metadati in formato MARC21/XML.

[2] Il Sistema Bibliotecario Sapienza, istituito a novembre 2011, è operativo dalla primavera del 2012, e, secondo le indicazioni del Regolamento organizzativo emanato con Decreto n. 4461 del 15/12/2011, art. 2: «ha lo scopo di assicurare la conservazione, lo sviluppo, la valorizzazione e la gestione integrata dell'intero patrimonio bibliografico e documentario della Sapienza, nonché l'accesso alle risorse informative on line in funzione delle esigenze della ricerca, della didattica e dell'Amministrazione».

– I volumi debbono essere dotati di un identificativo univoco a livello d'Ateneo, sottoforma di barcode tramite il quale viene gestita l'identificazione dei volumi durante il processo di scansione e la successiva associazione delle immagini digitali ai relativi metadati, al fine della loro visualizzazione nell'interfaccia pubblica di Google books.

Risulterà evidente come per rispondere a tali requisiti sia sufficiente riaggregare, all'uopo, i metadati descrittivi ed amministrativo-gestionali presenti nella base-dati di un moderno ILS.
Sapienza gestisce le procedure delle proprie biblioteche per mezzo di Sebina Open Library (SOL) un *integrated library system* prodotto da Data Management; il software, conforme al protocollo SbnMarc per il colloquio con l'Indice SBN, gestisce le principali funzioni biblioteconomiche (catalogazione, acquisti, prestito, gestione utenti, etc.) sia per il back che front-office, nonché l'export dei dati nei formati UNIMARC e MARC21.
Viste le peculiari esigenze del progetto, e i tempi brevi richiesti per l'organizzazione, si è valutato che l'applicazione, pur avendo molta flessibilità nelle modalità di export, non potesse, a meno di importanti interventi evolutivi, consentire rapidamente una corretta elaborazione dei dati, essendo necessarie operazioni ben diverse dalle funzioni per cui il software è stato sviluppato.
Per brevità, ricorderemo solo le principali criticità incontrate, ovvero (i) l'individuazione esatta dei testi da sottoporre a digitalizzazione in base alla data di pubblicazione e (ii) la necessità di selezionare un solo esemplare di una manifestazione da inviare per la digitalizzazione.
La struttura del dato bibliografico nel formato SBN prevede l'indicazione di una o due date di pubblicazione in campi codificati ma, in caso di data di pubblicazione incerta, considera i campi data come facoltativi. Pertanto, quando non sia presente alcuna data sul documento e quando non si ritenga utile indicare «le date estreme entro le quali si presume sia stata edita la pubblicazione»[3], i campi data non vengono valorizzati, con l'ovvio limite di non poter interrogare direttamente il catalogo, tramite l'ILS, in tutti quei casi in cui la data sia incerta e non siano stati valorizzati i campi facoltativi. Limitarsi a selezionare i testi per la digitalizzazione tramite SOL, pertanto, avrebbe escluso tutte le opere di datazione incerta, ma sicuramente rispondenti ai requisiti richiesti (si pensi, per esempio, tendendo a mente il 1872 come anno limite per l'idoneità, a un'opera con data F senza i campi data 1 e data 2 valorizzati, ma che riporti in descrizione la data 17...).
Quanto all'unicità degli esemplari da inviare in digitalizzazione, invece, va considerato come la complessa storia delle collezioni e la ramificazione delle biblioteche

[3] Tale norma è attualmente oggetto di revisione (cfr. Guida alla catalogazione in SBN materiale moderno, draft ottobre 2013).

dell'Ateneo fa sì che siano spesso presenti più items della medesima manifestazione in diverse biblioteche; di questi, tuttavia, non è possibile conoscere a priori lo stato di conservazione e le effettive condizioni di disponibilità così da indicare con precisione quale esemplare richiedere e a quale biblioteca. Ciò considerato si è subito reso evidente come fosse necessario un procedimento che a posteriori (ovvero una volta ricevuto il giudizio di idoneità dalle biblioteche) selezionasse una sola copia per le successive elaborazioni: come normale, anche tale singolarissima procedura non è presente nell'ILS.

Lo sviluppo di nuovi moduli all'interno del gestionale sarebbe stato senz'altro possibile, ma è apparso da subito un'opzione poco auspicabile per diverse ragioni. Intervenire su un prodotto così complesso richiede dei tempi di sviluppo e di test che non erano compatibili con i tempi molto ristretti dettati dalle esigenze di progetto (si consideri che con la soluzione alternativa illustrata di seguito le prime biblioteche hanno cominciato a comunicare la disponibilità dei volumi dopo appena una settimana dall'avvio del progetto); la necessità di adattare rapidamente lo strumento di lavoro in relazione alle esigenze operative (molto mutevoli nelle prime fasi) richiedeva di avere alcune componenti del sistema implementabili rapidamente anche da personale con competenze tecniche non specialistiche; un ruolo non marginale, infine, è stato giocato dalla valutazione dei costi di sviluppo.

Al di là dei singoli aspetti, emerge la constatazione di quanto siano cambiate e si siano evolute le esigenze informative di "un organismo che cresce" come le biblioteche accademiche e, di conseguenza, sia sempre più necessaria una maggiore flessibilità che consenta di utilizzare strumenti nuovi e diversi a fronte di nuove esigenze.

Le esigenze ora ricordate hanno portato allo sviluppo di un insieme di tools informatici affidato ad un team composto da personale di SBS delle biblioteche della Sapienza e dai tecnici del Cineca.

Tale ambiente operativo, descritto in dettaglio di seguito, gestisce tutti gli aspetti delle lavorazioni: l'interfaccia per il bibliotecario, che formula il giudizio di idoneità per i volumi della propria biblioteca, i controlli di unicità per l'esemplare, la produzione dei metadati e della documentazione cartacea di accompagnamento.

Al cuore del sistema, come ovvio, una base dati relazionale necessaria a tracciare gli stati di lavorazione e a effettuare i necessari controlli di coerenza sui dati.

Disporre delle informazioni bibliografiche su una base dati indipendente ne ha consentito un'analisi avanzata: si consideri, a titolo esemplificativo, l'analisi condotta sul già citato problema di estrazione delle date di pubblicazione. In mancanza di informazioni nei campi Data 1 e Data 2 non rimane che la data nell'area della pubblicazione della descrizione ISBD (nel suo recepimento SBN). Dal punto di vista tecnico, l'area della pubblicazione si presenta come una stringa alfanumerica dalla formulazione piuttosto complessa all'interno della quale è possibile isolare l'indicazione della data mediante un parsing basato sulle regole di punteggiatura previste dallo standard per delimitare gli elementi all'interno delle aree della de-

scrizione bibliografica. Tale processo di analisi della stringa è normalmente eseguito per la traduzione dei dati nei principali formati di interscambio di dati bibliografici, riportando la data indicata in descrizione in un sottocampo del tracciato previsto dal formato in uso (UNIMARC 210$d, $h per la data di stampa e MARC 21 260$c). Tuttavia le descrizioni bibliografiche presenti nel nostro catalogo, in parte frutto di riversamenti o di campagne di catalogazione approssimative, spesso non rispettano la punteggiatura prescritta dallo standard e di conseguenza i dati frutto della traduzione MARC sono poco utilizzabili.
Grazie a un'analisi separata delle descrizioni ISBD nella base dati di appoggio, si è potuto affiancare all'esame dei sottocampi MARC una seconda interrogazione formulando una procedura di matching della data (basata sull'uso di espressioni regolari), che tenga conto degli errori di catalogazione più frequentemente riscontrati, aumentando così di circa il 10% i risultati dell'interrogazione sul solo campo MARC[4].
L'impatto con questo tipo di problemi se da un lato fornisce l'ennesima prova empirica della necessità per i bibliotecari di ibridare le proprie competenze in materie e procedimenti solo apparentemente lontani dalla propria professionalità, dall'altro spinge a un'evoluzione dei rapporti con i partner commerciali nella direzione di un *business model* orientato non più solo alla vendita del software chiavi in mano, ma anche all'offerta di supporto, formazione e personalizzazione.

Flusso di lavoro

1 Attribuzione del giudizio di idoneità secondo le specifiche di progetto.

Per mezzo delle procedure appena citate SBS seleziona, per ogni biblioteca partecipante, i volumi idonei in base alla data di pubblicazione; quindi predispone i record estratti in un'interfaccia mediante la quale le biblioteche possono completare la valutazione di idoneità in base a tre elementi:
– Effettive condizioni di disponibilità del volume e stato di conservazione
– Idoneità relativa ai parametri fisici (dimensioni) richiesti per la digitalizzazione
– Stima del valore del volume, calcolata secondo un algoritmo sviluppato dalla comunità bibliotecaria di Sapienza.

L'interfaccia di inserimento dati è costituita da un foglio di calcolo on-line *Google spreadsheet*, uno per biblioteca.
I file vengono messi a disposizione tramite un sito ad accesso riservato, che contiene anche tutte le informazioni relative alle procedure di lavoro da adottare.

2. "Deduplicazione" dei record e generazione dell'identificativo univoco (*barcode*)

I dati elaborati dai bibliotecari vengono quindi importati nel DBMS di gestione (MySql) per le lavorazioni successive. La procedura che popola il database, realiz-

[4] Analisi condotta su un campione limitato di dati.

zata in Php dal Cineca, sfrutta le *Google spreadsheet API* per automatizzare la procedura di import.
Una volta completato l'import dei dati dichiarati idonei dalle varie biblioteche e prima della generazione dell'identificativo univoco viene operata, da un'apposita procedura, la cosiddetta "deduplicazione" di eventuali esemplari multipli di una stessa edizione, selezionando il primo esemplare dichiarato idoneo; le altre copie vengono automaticamente scartate.
Viene quindi stampato il *barcode* per tutti i record idonei.

Barcode – specifiche tecniche
La stringa, codificata nel *barcode* secondo lo standard code 39, si compone di venti caratteri più la cifra di controllo. Tutti i *barcode* riportano RMS come caratteri iniziali, sigla del sistema bibliotecario; seguono le due cifre che identificano la biblioteca di provenienza e quindici caratteri con l'inventario assegnato da questa al volume. Tutti i caratteri vuoti, così come richiesto da Google per facilitare la ricerca a partire dal *barcode*, sono stati sostituiti da una cifra normalmente non utilizzata all'interno degli inventari, il $.
La scelta di generare un identificativo univoco composto da elementi significativi (e non per esempio da sequenze casuali univoche) è stata dettata dalla volontà di disporre di un ID che stabilisse di per se il legame con l'oggetto reale.

Barcode: RMS2LOLD000009467$$$F	
RMS: codice polo	**2L**: codice Biblioteca di Filosofia
OLD000009467$$$: inventario OLD 9467	**F**: cifra di controllo

Figura 1. *Esempio stringa codificata nel barcode*

3. Registrazione del prestito e spedizione

I *barcode* vengono quindi inviati alle biblioteche per essere posti nei volumi, prima del loro posizionamento sui carrelli.
La generazione delle liste di volumi che verranno inviati è a carico delle biblioteche: gli operatori, mentre sistemano fisicamente i volumi sui carrelli predisposti per il trasporto, registrano il prestito in SOL e, sulla base di queste registrazioni, viene generato l'elenco dei volumi secondo l'ordine in cui sono disposti. Mediante la sequenza temporale delle registrazioni dei prestiti (timestamp), è infatti possibile generare un elenco, che corrisponde esattamente all'ordine dei volumi sul carrello, come richiesto dalle specifiche del progetto.
Nel database di gestione viene quindi importato l'elenco di tutti i volumi registrati in prestito; tali informazioni, oltre a tracciare la movimentazione del patrimonio, servono a produrre in modo automatico la documentazione cartacea d'accompagno da inserire in ogni carrello e la lista complessiva dei volumi inviati.

Nel catalogo in linea compare l'informazione che il volume non è disponibile per il tempo necessario (3 mesi).

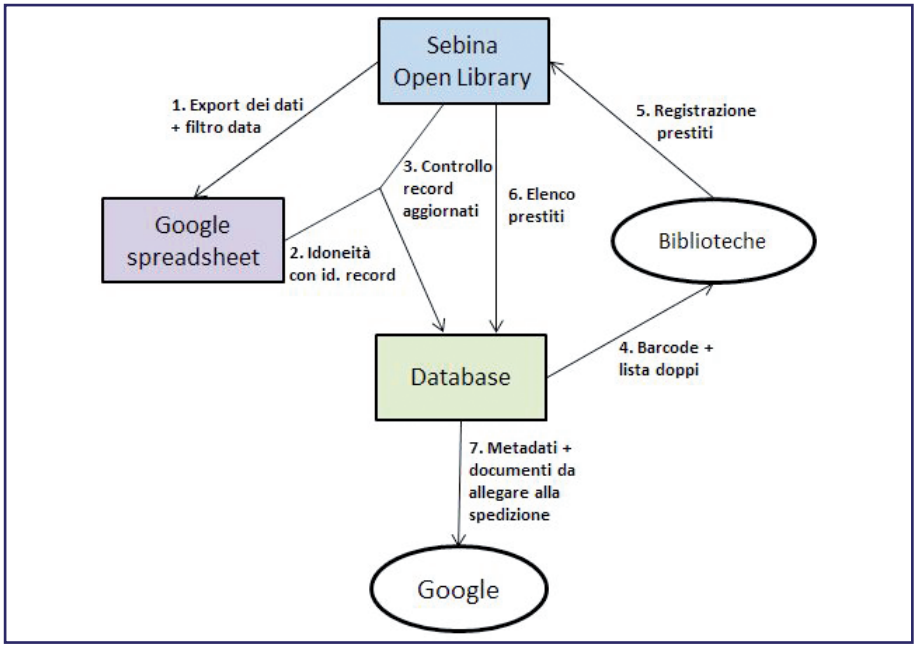


Figura 2. *Schema del flusso di lavoro*

4. Produzione metadati

L'export dei dati bibliografici in MARC21 ottenuto dal software SOL viene convertito in MARC 21/XML[5] secondo lo schema standard; per rispondere alle richieste di Google, tuttavia, sono necessarie alcune manipolazioni sia sui metadati amministrativi che descrittivi.

Le specifiche di progetto, infatti, prevedono un file di metadati MARC21/XML per ogni pezzo fisico inviato in digitalizzazione, completo di tutte le informazioni necessarie all'identificazione dell'opera, richiedendo che tutte le informazioni relative al titolo siano presenti nel campo 245.

Il manuale SBN, invece, prevede la catalogazione multilivello (fino a tre livelli) per tutte le pubblicazioni in più volumi (con l'unica eccezione delle opere in più volumi indivisibili). Questo ha comportato delle modifiche - piuttosto laboriose nel caso di catalogazioni a tre livelli - per adeguare i files alle specifiche: se infatti nel caso di due soli livelli è stato sufficiente operare sul singolo file, spostando il contenuto del campo 773 (relativo alla relazione cosiddetta padre/figlio) in 245, nel caso di catalogazioni a tre livelli si è reso necessario sviluppare una procedura che

[5] http://www.loc.gov/standards/marcxml//.

interroga il catalogo risalendo i legami gerarchici per ricostruire l'intera relazione.
Il campo 245 è stato quindi opportunamente modificato utilizzando i sottocampi $n e $p per gestire il contenuto dei legami gerarchici.
Si è inoltre provveduto a completare la notizia con le informazioni riguardanti la responsabilità intellettuale dell'opera; le regole SBN, infatti, prevedono che in alcuni casi il legame con l'autore sia stabilito solo sul record padre e quindi, per restituire l'integrità dell'informazione in un singolo file, è necessario riportare tali legami nel record figlio.
Per la parte amministrativo-gestionale, invece, viene aggiunta nel campo 955 la stringa dell'identificativo univoco stampato sottoforma di *barcode* e incluso nei volumi.

```
<record>
   <leader>00729nam  22001697i 4500</leader>
   <controlfield tag="001">UBO0326879</controlfield>
   <controlfield tag="008">040802s1844    it ||||  |    |||||||ITAod</controlfield>
   <datafield tag="040" ind1=" " ind2=" ">
      <subfield code="a">IT-SOL</subfield>
   </datafield>
   <datafield tag="041" ind1="0" ind2=" ">
      <subfield code="a">ITA</subfield>
   </datafield>
   <datafield tag="100" ind1="1" ind2=" ">
      <subfield code="a">Romagnosi, Gian Domenico</subfield>
   </datafield>
   <datafield tag="245" ind1="1" ind2="0">
      <subfield code="a">Opere del professore G. D. Romagnosi</subfield>
      <subfield code="p">13: Dell'indole e dei fattori dell'incivilimento</subfield>
      <subfield code="c">del professore G. D. Romagnosi</subfield>
   </datafield>
   <datafield tag="260" ind1=" " ind2=" ">
      <subfield code="a">Firenze</subfield>
      <subfield code="b">nella Stamperia Piatti</subfield>
      <subfield code="c">1844</subfield>
   </datafield>
   <datafield tag="300" ind1=" " ind2=" ">
      <subfield code="a">XI, 314 p.</subfield>
      <subfield code="c">21 cm.</subfield>
   </datafield>
   <datafield tag="774" ind1=" " ind2="0">
      <subfield code="d">Firenze : nella stamperia Piatti</subfield>
      <subfield code="t">Opere del professore G. D. Romagnosi</subfield>
      <subfield code="w">RMS912557</subfield>
      <subfield code="8">13</subfield>
   </datafield>
   <datafield tag="850" ind1=" " ind2=" ">
      <subfield code="a">RMS2L</subfield>
   </datafield>
   <datafield tag="955" ind1=" " ind2=" ">
      <subfield code="a">BIBLIOTECA DI FILOSOFIA</subfield>
      <subfield code="z">RMS2LOLD000009467$$$F</subfield>
   </datafield>
</record>
```

Figura 3. *Esempio record bibliografico in MARC21/XML*

Risultati e sviluppi futuri

L'incremento delle biblioteche coinvolte nel progetto e il conseguente aumento delle notizie trattate ha fatto emergere notevoli difficoltà nel tentativo di mantenere allineati i tre sistemi con cui si lavora, SOL, i Google spreadsheet e il database di gestione. Le procedure di controllo verso il catalogo vengono effettuate ogniqualvolta si debba procedere a produrre dei documenti, siano questi i barcode o le liste di volumi caricate nei carrelli, ma questo implica che qualsiasi operazione venga rallentata dagli allineamenti che è necessario fare nel caso i controlli non vadano a buon fine. Ad oggi, infatti, non è previsto un update automatico dei dati, pertanto è sempre l'operatore che deve ripristinare manualmente la coerenza di questi.

Escludendo la possibilità di gestire l'intero progetto tramite SOL, per le ragioni illustrate in precedenza, riteniamo comunque opportuno proseguire lo sviluppo del sistema in un'ottica di riduzione delle origini di dati eliminando quindi l'utilizzo degli spreadsheet (che contengono, si ricorda, un export filtrato dal catalogo) e permettendo alle biblioteche di lavorare su dati aggiornati in tempo reale. Con la collaborazione del Cineca, stiamo lavorando a un'interfaccia che permetta alle biblioteche di visualizzare i dati presenti su SOL in un'interfaccia Web ad accesso riservato e di inserire lì tutte le informazioni utili al progetto.

Altro aspetto ancora da ingegnerizzare è la gestione del rientro dei volumi nelle biblioteche dopo la scansione, che vada ad integrare il semplice "rientro dal prestito" con le informazioni sullo stato della lavorazione messe a disposizione da Google in un'interfaccia Web, che consente di sapere se il volume è stato digitalizzato e, in caso negativo, le ragioni che lo hanno escluso dalla procedura.

Attualmente tali dati vengono comunicati alle biblioteche mediante tabelle in Excel, ma l'intenzione è quella di importare le informazioni nel database di gestione per comunicarle automaticamente alla biblioteche e completare così il tracciamento del percorso di ogni volume.

Rimane, infine, da sviluppare la gestione delle immagini digitali che restituisce Google, che devono essere convertite e inserite nel nostro repository, Sapienza Digital Library, e integrati nel catalogo SOL.

L'ultima consultazione dei siti web è avvenuta nel mese di dicembre 2013.

Il Catalogo degli stemmi: una banca dati nell'Opac della Biblioteca Casanatense

Laura Giallombardo
Biblioteca Casanatense

PREMESSA
Definizione di stemma

Goffredo di Crollalanza nella sua *Enciclopedia araldico-cavalleresca* definisce l'arma o stemma «il complesso di tutte le figure, emblemi, pezze, smalti, ornamenti, contrassegni d'onore che servono a far conoscere la nobiltà d'una famiglia o a distinguere una nazione, una provincia, una città, una corporazione ecc.»[1]; ma lo stemma è anche un "linguaggio figurato"[2], sullo scudo ogni figura si riveste di un preciso significato simbolico, allude a qualità morali, a imprese e avvenimenti, simboleggia conquiste e possedimenti, alleanze matrimoniali e dignità acquisite. È una sorta di carta d'identità del possessore, ne rappresenta lo *status* giuridico, storico, politico, religioso e come tale diventa segno di riconoscimento, di onore e di prestigio, un vero e proprio marchio di proprietà.
Nel corso dei secoli miniatori e tipografi, pittori, scultori e architetti raffiguravano stemmi o simboli araldici su codici, libri a stampa, quadri, arazzi, li scolpivano su fontane, su facciate di palazzi, su chiese, conventi e monasteri, li dipingevano su pareti e soffitti, su arredi, ceramiche e porcellane o li incidevano su argenti.
Nei codici antichi e nelle opere a stampa venivano miniati sulle carte e impressi sulle legature ma anche raffigurati nelle marche tipografiche e negli *ex libris.*

Il Fondo araldico della Biblioteca Casanatense

La Biblioteca Casanatense conserva un ricco fondo araldico costituito da numerose opere dalle tipologie diverse e interessanti sia per l'importanza dei contenuti scientifici che per la varietà del corredo iconografico: oltre 160 codici, alcuni particolarmente pregiati, 200 documenti di notevole interesse storico diplomatico, circa 2500 opere a stampa. Sono trattati di araldica, stemmari, repertori di famiglie nobili italiane e straniere, monografie, storie e genealogie familiari, raccolte su famiglie regnanti, collezioni di emblemi, statuti di ordini cavallereschi, prove di no-

[1] Goffredo di Crollalanza, *Enciclopedia araldico-cavalleresca,* Bologna: Arnaldo Forni Editore, 1964, p. 59.
[2] Giuseppe Dalla Torre, *L'araldica ecclesiastica,* «Vita e pensiero», (sett. 1941), p. 412-416.

biltà, biografie, saggi, ma anche, come nel caso dei documenti, carteggi, istrumenti notarili pubblici e privati (testamenti, doti, donazioni, atti di matrimonio ecc..), fonti documentarie indispensabili per la ricostruzione genealogica di una famiglia o di un singolo soggetto.
Questo patrimonio rende la Biblioteca Casanatense una delle biblioteche pubbliche statali romane più conosciute e apprezzate per la quantità e pregevolezza del materiale araldico che, nel corso degli ultimi venti anni è stato studiato, organizzato e valorizzato fornendo, quali utili strumenti di consultazione, cataloghi cartacei e cataloghi informatizzati, come il catalogo dei manoscritti araldici[3], il catalogo di bibliografia araldica[4] e il catalogo degli stemmi[5].

IL CATALOGO DEGLI STEMMI

I primi cataloghi su base cartacea

Il primo catalogo degli stemmi della Biblioteca Casanatense risale agli anni 1885-1890: circa 10.000 schede con nominativi di famiglie e personaggi nobili conservate in venti cassette in legno tuttora collocate nella Sala Cataloghi. Le schede, che si basano su criteri di estrema essenzialità, segnalano il nome della famiglia, il riferimento bibliografico dell'opera in cui reperire lo stemma e la collocazione, a volte mancante oppure non più identificabile perché modificata nel tempo. Col passare degli anni e la crescita di un'utenza sempre più attenta e interessata agli stemmi e soprattutto alla loro identificazione, si sente l'urgenza di costituire un catalogo più moderno ed esauriente. Nel 1984 prende l'avvio un secondo esperimento di catalogazione degli stemmi, un catalogo a schede decisamente più articolato. L'impianto prevede un catalogo composto da due parti distinte ma complementari: un catalogo onomastico, in ordine alfabetico per famiglie, e un altro sistematico per figure, pezze e partizioni, corredato quest'ultimo da un indice delle figure e da un vocabolario araldico. Il sistema di ricerca concepito da questo catalogo, che dalla figura permette di risalire al possessore dello stemma, si è rivelato molto utile per l'identificazione degli stemmi anonimi.

Le richieste dei nostri utenti

Nel corso degli anni gli utenti della nostra Biblioteca, studiosi del Fondo antico manoscritto e a stampa ma anche cultori della materia, ci hanno spesso rivolto domande di carattere araldico chiedendoci se era possibile:

– identificare gli stemmi anonimi, appartenenti a possessori, committenti, dedi-

[3] *I manoscritti araldici della Biblioteca Casanatense,* a cura di Isabella Ceccopieri, Laura Giallombardo, Roma: Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato, 2000, 2 v.
[4] Catalogo cartaceo a schede e catalogo on line nell'OPAC della Biblioteca Casanatense:< http://opac.casanatense.it>.
[5] ibidem.

catari e tipografi, che erano impressi sui piatti delle legature oppure erano miniati, acquerellati, disegnati, incisi sulle prime carte dei codici e delle opere a stampa o raffigurati sulle marche tipografiche e sugli *ex libris*;
– descrivere gli stemmi cioè "blasonarli" secondo le regole e la terminologia proprie della scienza araldica.

Lo studioso che cataloga il manoscritto, infatti, è consapevole che identificare uno stemma anonimo, soprattutto se si trova in un codice non datato e di ignota provenienza, significa avere la possibilità di ricostruire gran parte della storia di quel codice sia cronologicamente che topograficamente. Ma lo stemma è anche uno degli elementi decorativi di un codice**,** fa parte della sua struttura originale o delle possibili successive stratificazioni, le regole di catalogazione del manoscritto prevedono sia la segnalazione del possessore (nella *descrizione esterna* alla voce *possessori e provenienza*), che quella dello stemma (alla voce *decorazione* dove viene indicata la sua presenza e la sua posizione) corredata, eventualmente per maggior completezza, dalla descrizione.

Il progetto

Il progetto di un catalogo degli stemmi su base informatica nasce nel 1999 dalla volontà di fornire risposte rapide e adeguate alle richieste dei nostri utenti attraverso l'utilizzo delle nuove tecnologie informatiche e digitali che nel corso degli anni si sono sviluppate.
Il progetto, inizialmente limitato alla ricerca e allo studio degli stemmi del Fondo manoscritto, si è esteso successivamente al Fondo incunaboli.
La fase iniziale è consistita nel censire tutti gli stemmi presenti sulle legature, sulle carte dei 6302 manoscritti[6] e 2069 incunaboli casanatensi e gli stemmi raffigurati sulle marche tipografiche e sugli *ex libris* contenuti in questi ultimi.
È stata poi creata una base dati strutturata in maniera molto articolata utilizzando, nella ricerca web, la stessa impostazione del catalogo cartaceo del 1987 che si era dimostrata molto valida nella ricerca degli stemmi anonimi.
Il catalogo, *in progress*, perché aperto a nuove implementazioni, è stato poi integrato dalle immagini digitalizzate degli stemmi legate ai relativi records.
Oggi il catalogo degli stemmi su base informatica è accessibile dall'OPAC della Biblioteca Casanatense tramite il software di gestione Kentika[7].

Obiettivo del progetto

L'obiettivo da raggiungere era :

[6] Sono stati esclusi i manoscritti a soggetto prettamente "araldico" catalogati nella pubblicazione *I manoscritti araldici della Biblioteca Casanatense,* cit.
[7] Il software Kentika, utilizzato per la gestione dell'OPAC della Biblioteca Casanatense è stato fornito e implementato dalla società IFNET di Firenze.

SISTEMA MODUS

– identificare gli stemmi anonimi sulla base delle fonti bibliografiche a nostra disposizione,
– studiare la composizione tecnica degli stemmi (sia di quelli anonimi che di quelli già conosciuti), la tipologia degli scudi e gli ornamenti esteriori,
– blasonare gli stemmi, cioè descriverli secondo l'uso appropriato delle regole della scienza araldica e del linguaggio araldico,
– riversare le informazioni acquisite in una base dati articolata con un'interfaccia web dotata di molteplici chiavi di ricerca.

La base dati

La base dati, inizialmente creata su db/access, è stata trasferita successivamente in OPAC attraverso la migrazione prima in *Alexandrie* e poi in *Kentika*, entrambi software di gestione forniti dalla società Ifnet di Firenze.
I record sono stati strutturati in undici campi utili per riversare i metadati descrittivi acquisiti, relativi alla collocazione del volume, al nome del possessore dello stemma, alla posizione dello stemma all' interno del volume, alla sua composizione tecnica e alla blasonatura; un campo è stato riservato alle annotazioni del catalogatore.

Questo l'elenco dei campi predisposti:

Collocazione	(del volume)
Identificazione	(il nome del possessore dello stemma: della famiglia o della persona)
Posizione	(la posizione dello stemma nel volume: sul piatto anteriore della legatura, sul frontespizio o a c. 1r ecc.)
Tecnica di esecuzione	(la tecnica usata per raffigurare lo stemma: impresso in oro, miniato, inciso, disegnato a matita o a penna ecc.)
Scudo	(la forma dello scudo: gotico, sannitico, irregolare ecc.)
Figure	(le figure che si trovano sulla superficie o *campo* dello scudo: leone, aquila, torre ecc.)
Partizioni	(le divisioni della superficie o *campo* dello scudo: partito, inquartato ecc.)
Smalti	(i colori, i metalli e le pellicce che rivestono le figure e il *campo* dello scudo: rosso, azzurro, argento, oro, ermellino ecc.)
Ornamenti esteriori	(le figure o gli oggetti posti all'esterno dello stemma cioè sopra, sotto o ai lati: tiara pontificia, cappello cardinalizio, cimiero ecc.)
Blasonatura	(la descrizione dello stemma secondo il vocabolario araldico e le regole proprie della scienza araldica)
Note	(spazio riservato alle annotazioni del catalogatore).

A completamento della banca dati è stata avviata la campagna di digitalizzazione degli stemmi[8]; le riprese sono state realizzate nel formato grafico JPG e TIFF e ogni immagine è stata legata ai relativi metadati descrittivi.
Dal censimento dei Fondi manoscritti e incunaboli sono stati reperiti circa 900 stemmi che hanno prodotto una banca dati con 865 records catalografici.

La Ricerca Web

La duttilità del software *Kentika* si è rivelata preziosa e funzionale per il nostro catalogo in quanto ci ha offerto la possibilità di attivare numerose chiavi di ricerca nella base dati, di fare dialogare tra loro i diversi cataloghi contenuti nell'OPAC e di allegare le immagini visualizzandole in doppia modalità: a schermo intero e nel dettaglio.
L'interfaccia web consente due tipi di interrogazione: la ricerca base e la ricerca avanzata o per campi.

Ricerca avanzata per campi

Entriamo quindi nell'OPAC[9] della Biblioteca Casanatense e accediamo al catalogo (Fig. 1):

Figura 1.

nel campo *Ricerca,* posizionato alla sinistra del desktop, troviamo una lista con la ricerca *Base*, la ricerca *Avanzata* e i cataloghi contenuti nell'OPAC (Fig. 2).

[8] Affidata allo Studio Fotografico "Spazio Visivo".
[9] http://opac.casanatense.it.

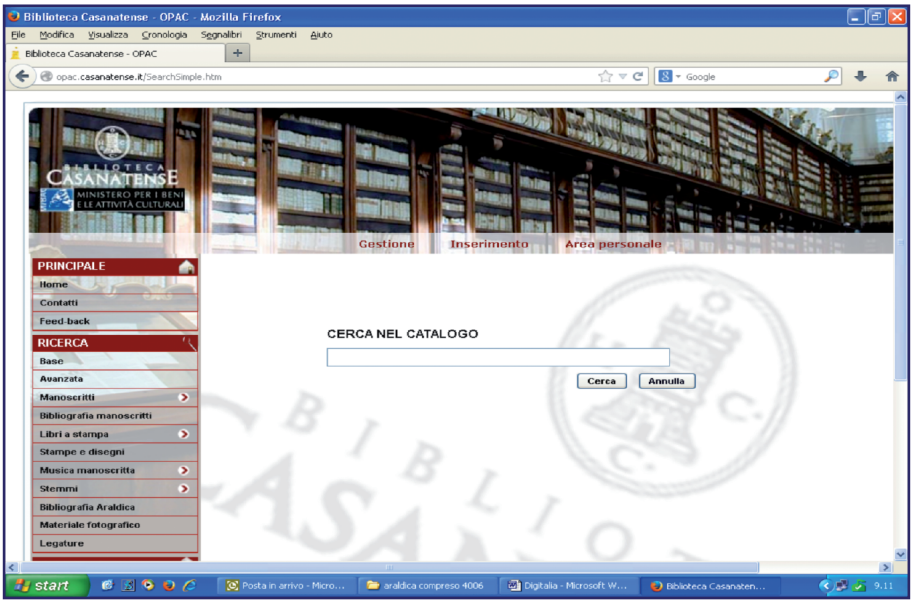


Figura 2.

Premesso che la ricerca base, in quanto indifferenziata, non è utile per l'identificazione degli stemmi, usiamo la modalità ricerca avanzata o ricerca per campi a cui possiamo accedere direttamente dal campo *Avanzata*, oppure selezionando il pulsante del catalogo *Stemmi*. Selezionando il catalogo si presenteranno due opzioni: *Lista stemmi* e *Ricerca per campi* (Fig. 3).

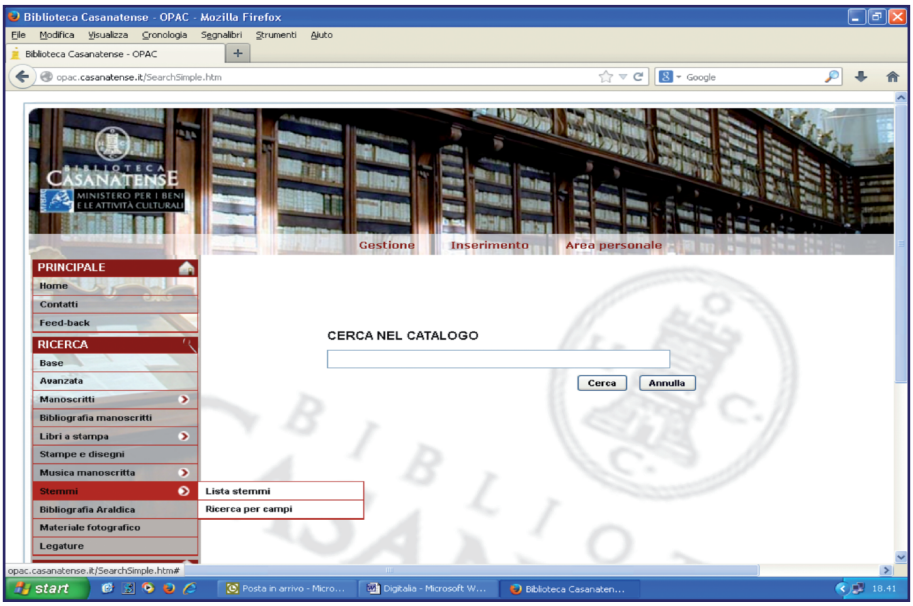


Figura 3.

La Lista stemmi fornisce una visione d'insieme del catalogo: un elenco di tutti i record con le immagini allegate, che possiamo ordinare per nomi o per collocazione usando il filtro *ordinare documenti* posizionato in fondo alla pagina web.
La *Ricerca per campi*, invece, apre una maschera di ricerca con quattro campi da ciascuno dei quali si può accedere, attraverso un menù a tendina, alle chiavi di ricerca scelte: *Nomi, Figure, Partizioni, Smalti, Nota, Collocazione* (Fig. 4).

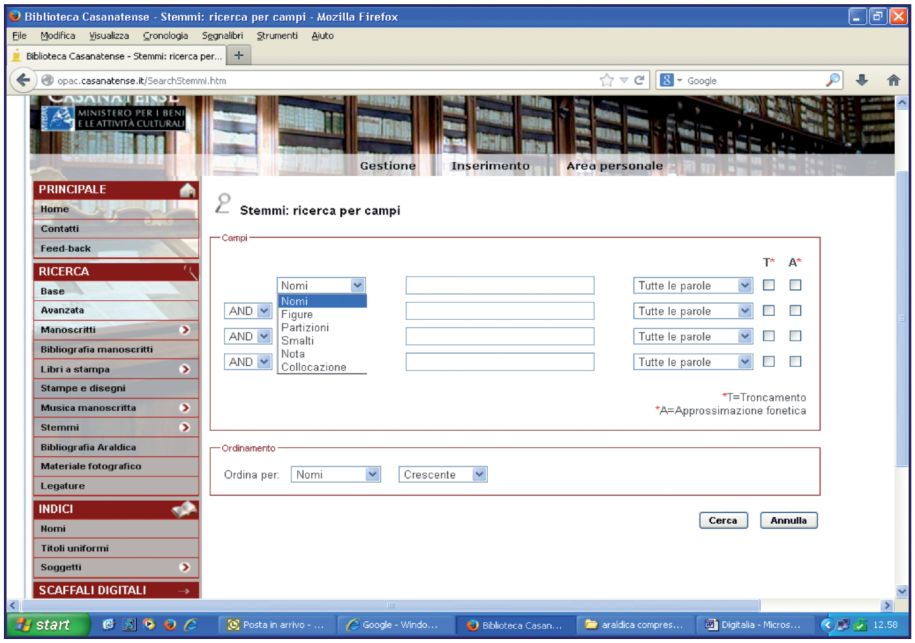


Figura 4.

Selezionando una chiave di ricerca possiamo interrogare la base dati sul singolo dato oppure, se vogliamo allargare o restringere il campo di ricerca, possiamo incrociare più chiavi attraverso l' attivazione degli operatori logici o booleani: *or, and, not*.

Esempio:
vogliamo identificare uno stemma di cui non conosciamo il possessore: lo stemma ha una superficie (in linguaggio araldico *campo*) d'argento su cui è raffigurata una *croce* colorata di azzurro con sopra 5 *crescenti* (mezzelune) d' oro.
– Ci posizioniamo sul primo campo, selezioniamo la chiave di ricerca *figura* e inseriamo come stringa di ricerca il nome della figura principale che si trova sullo stemma da identificare: *croce*; il risultato che ci fornirà la base dati sarà la lista di tutti gli stemmi inseriti in catalogo che hanno la croce raffigurata.
– Se vogliamo restringere il campo di ricerca possiamo creare dei collegamenti con altri dati: attiviamo l'operatore booleano *and*, selezioniamo nel secondo campo la

stessa chiave di ricerca *figura* e inseriamo come stringa di ricerca il nome dell' altra figura che si trova sullo stemma da identificare: *crescente*; verrà selezionata una lista di stemmi con le due figure richieste nel primo e nel secondo campo, cioè la *croce* e il *crescente*.
– Se vogliamo escludere dalla ricerca, invece, tutti gli stemmi che, sebbene abbiano le due figure richieste nei primi due campi, presentano smalti (sono definiti così i colori e i metalli) diversi da quelli dello stemma da identificare, attiviamo il *not,* selezioniamo nel terzo campo la chiave di ricerca: *smalti* e inseriamo come stringa di ricerca lo smalto che vogliamo escludere, per esempio il *rosso*: dalla lista che comparirà saranno esclusi tutti gli stemmi che hanno il colore rosso.

Per affinare ulteriormente la ricerca e ricavare una lista di stemmi che abbiano non solo tutte le caratteristiche richieste ma anche l'*argento*, che si trova sulla superficie dello stemma da identificare, attiviamo ancora l'*and* nel quarto campo, selezioniamo la stessa chiave di ricerca: *smalti* e inseriamo come stringa di ricerca: *argento*; la lista elencherà tutti gli stemmi che hanno la *croce*, il *crescente*, non hanno il colore *rosso* ma hanno l'*argento* (Fig. 5).

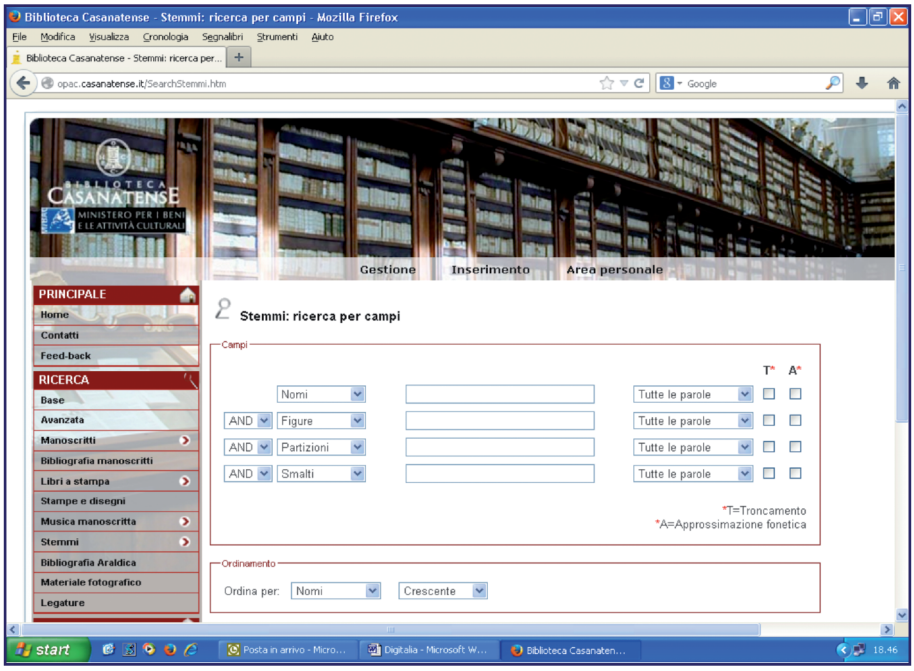


Figura 5.

A interrogazione ultimata avremo estrapolato dalla base dati soltanto gli stemmi con le caratteristiche richieste cioè, nel nostro caso, saranno evidenziati gli stemmi della famiglia Piccolomini; avremo così identificato il nostro stemma (Fig. 6 e 7).

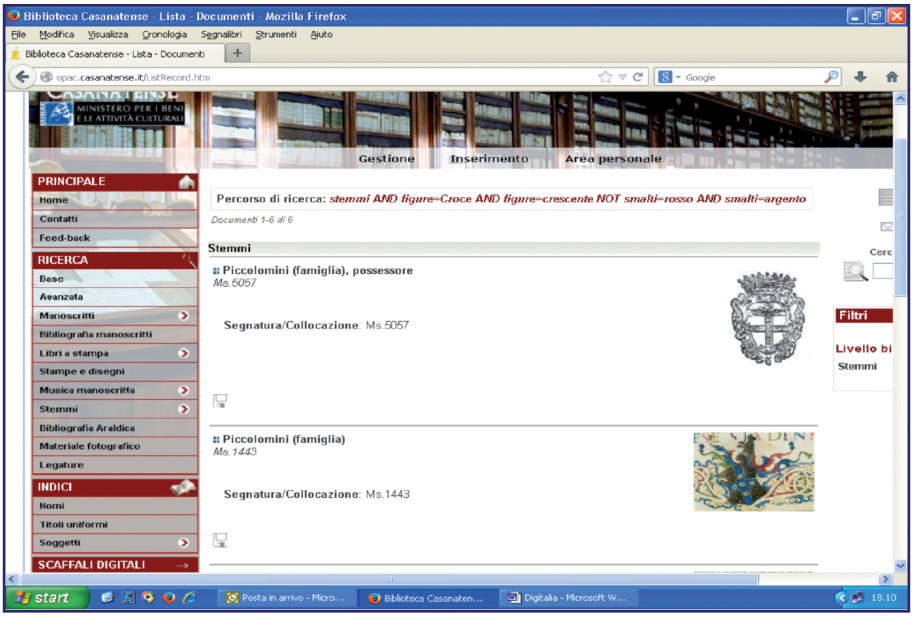


Figura 6.

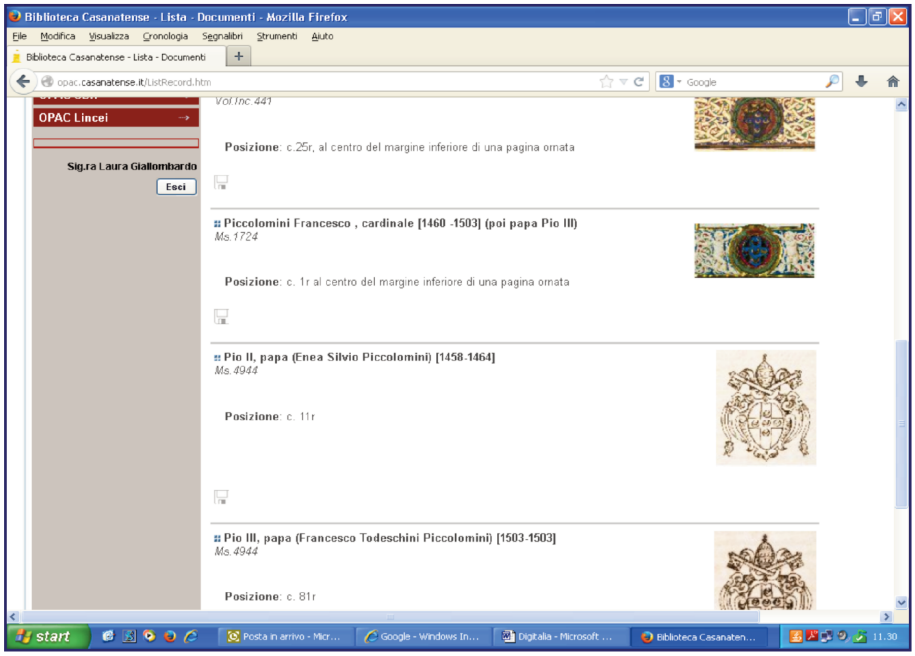


Figura 7.

L'attivazione dell' operatore boleano *or* sarà funzionale invece nel caso in cui volessimo ampliare la ricerca chiedendo un risultato che comprenda stemmi che abbiano una determinata caratteristica oppure un'altra diversa.
Nella ricerca *Avanzata per campi* l'interrogazione prevede anche l'ausilio di filtri che permettono l'ordinamento della lista per nome o per collocazione in ordine crescente o decrescente.

Il record descrittivo, il link e l'immagine

Selezioniamo dalla lista dei risultati il record che vogliamo visualizzare: si aprirà la scheda con gli undici campi e i relativi metadati descrittivi. In basso, esclusivamente per gli stemmi trovati nei manoscritti, si evidenzierà il *link* al catalogo dei manoscritti, e/o alla bibliografia dei manoscritti e/o alla "tabella miniature" di *Mind*, il database delle miniature. Esempio, questo, di come il software *Kentika* dia la possibilità di far dialogare tra loro i diversi cataloghi contenuti nell'OPAC (Fig. 8 e 9).

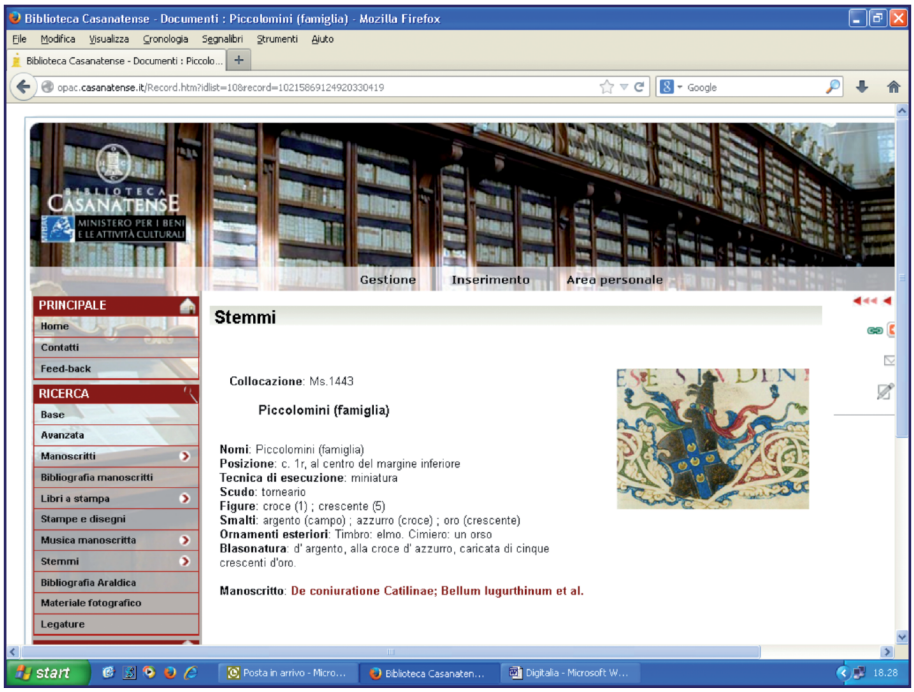


Figura 8.

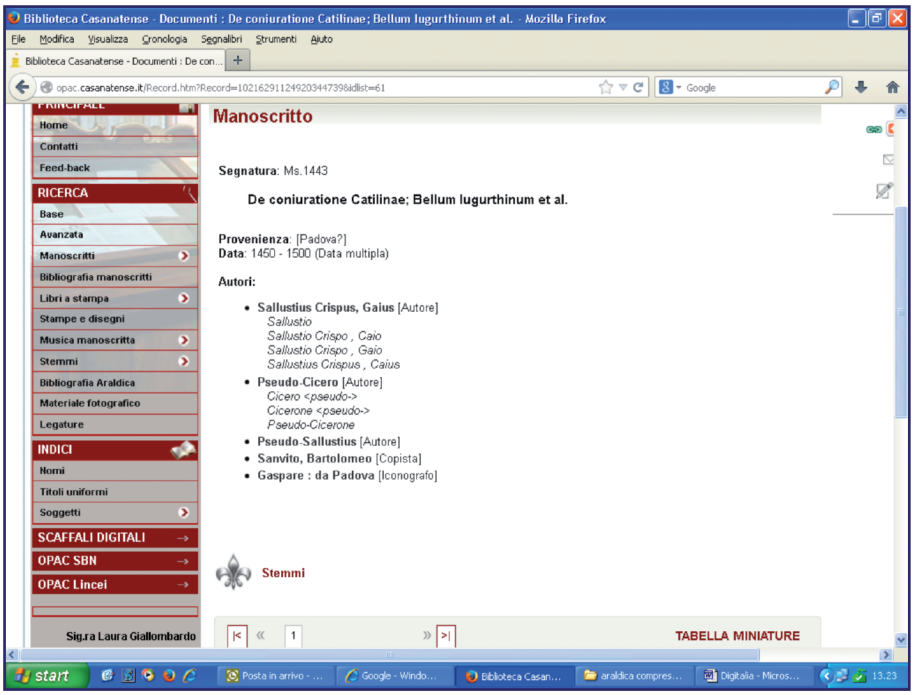


Figura 9.

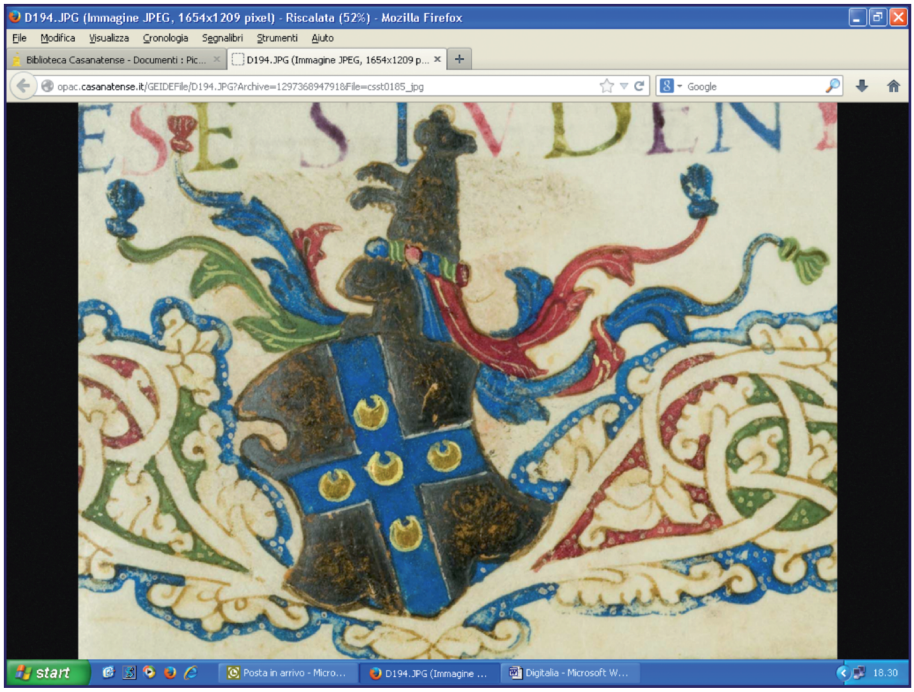


Figura 10.

Al record descrittivo troveremo allegata l'immagine dello stemma digitalizzata in formato JPG che, una volta selezionata, si visualizzerà a schermo intero o nel dettaglio, attivando lo zoom (Fig. 10).

CONCLUSIONI

La Biblioteca Casanatense può essere considerata certamente una delle prime biblioteche pubbliche statali a costituire e rendere fruibile un catalogo degli stemmi informatizzato che, utilizzando come sistema di ricerca figure, pezze, partizioni, smalti e ornamenti esteriori dello stemma, permette l'identificazione di stemmi anonimi.

Ma bisogna anche considerare che il Catalogo degli stemmi è un catalogo molto specialistico utilizzabile pienamente soprattutto da chi possiede conoscenze elementari di scienza araldica e che, quindi, può presentare difficoltà all'utente inesperto.

Il progetto prevede, pertanto, a completamento del catalogo, l'inserimento di un dizionario dei più frequenti termini araldici corredato da immagini; nel frattempo ci possono essere utili i diversi siti di araldica che hanno messo in linea dizionari araldici come, ad esempio, il vocabolario ufficiale della Regia Consulta araldica[10].

[10] http://www.cnicg.net/vocabar.asp.

L'ultima consultazione dei siti web è avvenuta nel mese di dicembre 2013.

MOVIO – Kit per la realizzazione di mostre virtuali online

Maria Teresa Natale - *ICCU*
Rubino Saccoccio - *GruppoMeta*

Introduzione

Un gruppo di lavoro dedicato, coordinato dall'Istituto centrale per il catalogo unico delle biblioteche italiane, cui hanno preso parte esperti di musei, biblioteche, archivi e altre istituzioni culturali italiane, ha elaborato delle linee guida per la realizzazione di mostre virtuali online, pubblicate alla fine del 2011[1]. Questo strumento è stato ed è tuttora un importante risultato nato dalla cooperazione tra l'ICCU e l'Istituto centrale per gli archivi, in collaborazione con l'Osservatorio tecnologico per i beni e le attività culturali.

Le linee guida suddette, ancora valide a tre anni di distanza, vennero redatte a seguito di un'analisi approfondita dello stato dell'arte in tema di mostre virtuali online – oggi sempre più spesso in ambito professionale viene utilizzato il termine "mostre digitali" – e dell'osservazione e analisi di prodotti realizzati a livello internazionale, con l'obiettivo di chiarificare concetti ancora non ben codificati e fornire raccomandazioni agli istituti che intendono realizzare mostre digitali.

Dall'elaborazione delle linee guida e dall'analisi degli strumenti esistenti, assolutamente insoddisfacenti, è nata l'idea di un progetto per la realizzazione di un kit in grado di declinare le raccomandazioni presenti nel manuale[2], destinato a tutti gli istituti culturali, pubblici e privati, allo scopo di realizzare mostre virtuali e percorsi tematici online attraverso contenuti digitali multimediali da proporre con diversi livelli di approfondimento, per diverse categorie di utenti, mettendo in risalto e valorizzando non solo i capolavori presenti nelle collezioni degli istituti, ma anche i beni meno noti o "invisibili". Il progetto venne presentato nell'ambito di un bando lanciato dalla Fondazione Telecom Italia che aveva come oggetto per l'appunto la valorizzazione dei beni invisibili. MOVIO è stato uno dei sette progetti finanziati dalla Fondazione[3].

[1] *Mostre virtuali online: linee guida per la realizzazione*, Versione 1.0 (settembre 2011), Roma: MIBAC, 2011, <http://www.otebac.it/index.php?it/320/mostre-virtuali-online-linee-guida-per-la-realizzazione>. Vedi anche su questo tema l'articolo di Marina Giannetto, *Mostre virtuali online. Linee guida per la realizzazione. La genesi di un progetto per il web culturale*,« Dig*Italia*», 6 (2011) n. 1,< http://digitalia.sbn.it/article/view/498>.

[2] *Mostre virtuali online* cit., <http://www.otebac.it/getFile.php?id=502>.

[3] http://www.fondazionetelecomitalia.it/bandi/bandi/beni-culturali-invisibili/43/progetti-finanziati.

SISTEMA MODUS

Agli estensori del progetto era apparso evidente che Internet e le tecnologie attuali per il web possono offrire un'opportunità o un'alternativa estremamente efficace per rendere visibile l'invisibile. Ciò che mancava ancora era però uno strumento agile, open source, che consentisse agli istituti culturali di usufruire di queste possibilità. Da qui l'idea di creare un kit dedicato non tanto alle grandi istituzioni, che spesso godono di finanziamenti dedicati, ma soprattutto a quelle più piccole (tra cui musei, biblioteche, archivi, aree archeologiche e monumentali e soprintendenze), creative e fervide di idee, che spesso organizzano eventi espositivi sul territorio, ma mancano di mezzi e risorse per renderli disponibili sul web. Le mostre spesso sono l'unica occasione per le istituzioni di mostrare, a un pubblico più ampio di quello costituito dagli studiosi, beni che altrimenti non avrebbero alcuna visibilità. "È infatti noto che la parte accessibile del patrimonio posseduto o tutelato da un'istituzione è solo la punta dell'iceberg mentre la maggior parte di esso giace nei magazzini per mancanza di spazio espositivo, non viene mostrato o aperto a causa delle sue fragili condizioni o, addirittura, non è conosciuto in mancanza di personale qualificato che lo possa studiare e proporre al pubblico".

All'epoca dell'estensione del progetto, l'analisi di alcuni dati e documenti, supportò la convinzione dell'importanza di sviluppare, nell'ambito della digitalizzazione, il settore delle mostre virtuali online.

L'indagine sul web "Web e cultura", promossa da CulturaItalia e dall'Osservatorio tecnologico sui beni e le attività culturali nel 2011[4] rilevò come su un campione molto eterogeneo di utenti su 4000 rispondenti il 70% era interessato a individuare sul web informazioni e dati su mostre, e di questi il 68,2% preferiva reperire i dati su siti web e portali curati da istituzioni pubbliche; su 2800 rispondenti, l'82,5% dichiarava di fruire di mostre virtuali per svago, il 24,1% per lavoro, il 31,5 per studio.

Il Marcus Institute for Digital Education in the Arts (MIDEA) aveva pubblicato nel 2010 l'edizione relativa ai musei dell'*Horizon Report*[5]. Questo rapporto identificava e descriveva le tecnologie che potrebbero avere un impatto significativo sui musei. Tale rapporto costituiva un approfondimento del più ampio Horizon Report 2010[6], un documento che illustrava l'impatto delle tecnologie sull'insegnamento, l'apprendimento universitario e l'industria creativa. Il rapporto sui musei identificava sei tecnologie emergenti che avrebbero preso piede da lì a cinque anni: mobile e social media; realtà aumentata e servizi basati sulla localizzazione, computing basato sui gesti e web semantico. Gli scenari associati allo sviluppo di queste tecnologie – secondo il rapporto – vanno dall'aumento esponenziale di risorse digitali (immagini, video, audio, realtà aumentata e animazioni), a finanziamenti di progetti di digitalizzazione e catalogazione di risorse museali, dalle aspettative ac-

[4] I risultati dell'indagine non sono mai stati pubblicati esaustivamente.
[5] http://www.nmc.org/pdf/2010-Horizon-Museum.pdf.
[6] http://www.nmc.org/pdf/2010-Horizon-Report.pdf.

cresciute da parte dei visitatori e del personale dei musei, i quali si aspettano di poter lavorare, apprendere, studiare e connettersi attraverso le reti sociali da ogni luogo, in ogni momento, con qualsiasi dispositivo, alla necessità di rivedere il ruolo degli "educatori" a seguito dell'abbondanza di risorse e relazioni offerte dai repository di contenuto ad accesso aperto e dalle reti sociali.
Un altro documento importante analizzato nel corso dell'elaborazione di MOVIO era il *Libro Verde: le industrie culturali e creative un potenziale da sfruttare*, (pubblicato dalla Commissione europea nel 2010)[7], che si apriva con un inquadramento delle industrie culturali e creative sia da un punto di vista di policy che di valore economico. Il settore delle industrie culturali e creative, viene ricordato in questo documento, è uno dei settori più dinamici d'Europa, ha un elevato tasso di crescita e offre impieghi di qualità a circa cinque milioni di persone nei 27 paesi membri dell'Ue. I contenuti culturali hanno un ruolo cruciale nello sviluppo della società dell'informazione, alimentando investimenti nelle infrastrutture e nei servizi a banda larga, nelle tecnologie digitali, nell'elettronica di consumo e nelle telecomunicazioni. E, inoltre, al di là del loro contributo diretto al Pil, le industrie culturali e creative sono anche importanti forze motrici dell'innovazione economica e sociale in numerosi altri settori.

Il Kit

Prima di entrare nel vivo della descrizione di MOVIO, riteniamo opportuno riprendere le definizioni di "mostra virtuale" e "percorso tematico", presenti nelle citate linee guida[8] e che sono state alla base della realizzazione del progetto.
Una **mostra virtuale online** è una **raccolta ipermediale** fruibile sul web di oggetti digitali che:
– sono legati tra loro da un tema, un argomento interdisciplinare, un concetto, un'idea, un anniversario, un evento speciale, una persona fisica, ecc.
– sono catturati in 2D o resi tridimensionali
– vengono talvolta memorizzati in reti distribuite
– sono resi fruibili attraverso le potenzialità offerte dalla tecnologia correntemente disponibile attraverso un'architettura di sistema pensata per offrire esperienze coinvolgenti e centrate sull'utente
– sono prodotti dinamici in grado di offrire servizi ed essere aggiornati periodicamente.

Oggi si è consapevoli che uno dei punti di forza delle mostre virtuali è dato dalla capacità di sfruttare al meglio le potenzialità offerte dai media (testo, immagini, audio, suono, video, 3D e in un futuro molto vicino la realtà aumentata) e dall'accesso alle banche dati, che ne fanno un efficace strumento di apprendimento.

[7] http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:0183:FIN:IT:PDF-.
[8] http://www.otebac.it/getFile.php?id=501.

Nell'ambito delle mostre virtuali online, ricorre anche il termine "percorso tematico", utilizzato per obiettivi specifici.
Il **percorso tematico** quindi è una declinazione della mostra virtuale online e può essere utilizzato
– come prodotto autonomo, indipendente e svincolato dalla finalità di valorizzazione di raccolte e collezioni, che invece è propria di una mostra reale o virtuale
– come itinerario in cui è caratterizzante l'elemento geografico
– come strumento di approfondimento e di arricchimento all'interno di mostre virtuali online.

I percorsi tematici, senza la pretesa di essere esaustivi, rispondono all'esigenza di "suggerire" agli utenti una possibile via interpretativa che permetta loro di orientarsi all'interno di un determinato problema ed eventualmente di scoprirne nuovi aspetti. Possono avere finalità didattica ed essere utilizzati per fini di studio e di orientamento. Un percorso tematico fornisce la possibilità di svolgere un argomento indipendentemente dalla collocazione spazio-temporale e dalla provenienza dei diversi documenti: il percorso, infatti, può rimandare a testi letterari, citazioni, documenti multimediali come trasmissioni televisive o radiofoniche, filmati, ad articoli di giornale, a brani antologici, e a tutta la varietà di contributi e collegamenti (link) che concorrono ad approfondire il tema.
MOVIO è stato definito un kit perché non è solo un software, ma un insieme di strumenti e servizi[9], nella fattispecie:
– un software open source denominato CMS MOVIO per la realizzazione di mostre virtuali online
– la versione di CMS MOVIO per mobile (microsito), per smartphone iPhone, Android e tablet
– la versione App per le piattaforme mobile più diffuse (iMOVIO)
– un sito web che funge da catalogo di tutte le mostre realizzate con MOVIO (MOVIO-HUB)
– una serie di tutorial online e formazione in presenza all'uso di CMS MOVIO, CMS MOVIO per mobile e iMOVIO e all'implementazione delle linee guida sulla realizzazione di mostre virtuali online.

Volendo sintetizzare, le parole chiave del progetto sono:
Contenuti culturali: MOVIO è progettato per assicurare diversi gradi di apprendimento, dal più semplice al più complesso, in più lingue. Le applicazioni informatiche adottate non sono fini a se stesse ma integrate per favorire il messaggio culturale.
Utenti: MOVIO è strutturato in modo tale da consentire a chi progetta la mostra di

[9] Tutta la documentazione relativa ai risultati del progetto viene resa via via disponibile sul sito del progetto: <www.movio.beniculturali.it>.

soddisfare le esigenze di diverse tipologie di utenti (dall'utente superficiale, al curioso, al docente, allo studente, allo studioso) e interagire con esse.
Usabilità: MOVIO è disegnato per favorire l'usabilità e la piena fruibilità dei servizi offerti, cercando di rispettare le linee guida vigenti sull'accessibilità (rispetto del W3C, HTML5), coinvolgendo i curatori nella progettazione. MOVIO è pensato come uno strumento facile da utilizzare anche da parte di operatori culturali privi di competenze informatiche.
Multicanalità: MOVIO è un progetto innovativo, progettato sin dall'inizio per essere fruibile attraverso il web e dispositivi mobile (smartphones e tablets).
Open source: MOVIO è un progetto open-source che favorisce il riutilizzo delle tecnologie.
Interoperabilità: MOVIO rispetta gli standard al fine di favorire l'interoperabilità con piattaforme culturali già esistenti.
Nella realizzazione del Kit, i responsabili del progetto sin dall'inizio hanno fatto tesoro dell'esperienza già realizzata dal MiBACT con "Museo & Web: il kit di progettazione di siti web di qualità"[10], fornito alle istituzioni culturali italiane, comprensivo di: strumenti pratici per la valutazione del proprio sito web; tutorial; modelli di riferimento per costruire l'architettura dei contenuti dei siti web; un Content Management System, corsi di formazione dedicati.
Fin dall'avvio di MOVIO, è stato istituito un gruppo di sperimentazione[11], i cui obiettivi sono di contribuire a raffinare i requisiti richiesti al software e testare le funzionalità che via via vengono sviluppate e integrate nel sistema. Affinché la sperimentazione desse maggiori risultati, i membri del gruppo hanno elaborato dei progetti di mostre digitali da realizzare con MOVIO. In tal modo, la sperimentazione non è fine a se stessa, ma, applicata a casi reali, contribuendo effettivamente al miglioramento dello strumento software, sempre più rispondente alle esigenze dei curatori.

[10] Museo & Web: <http://www.otebac.it/index.php?it/205/prototipo-museoweb>.
[11] Del Gruppo di sperimentazione fanno parte: Quirino Berti (Soprintendenza per i beni archeologici del Lazio), Daniela Brignone (Archivio storico e museo aziendale Birra Peroni), Viviana Carini (ICAR), Gian Paolo Castelli (Regione Lazio), Silvana de Capua (Biblioteca nazionale centrale di Roma), Laura De Martino (Regione Lazio), Rita Denaro (Regione Lazio), Valeria Di Vita Cafasso (ICCU), Cristina Farnetti (Direzione Generale Archivi), Arturo Ferrari (Biblioteca nazionale centrale di Roma), Daniela Leonetti (SSPSAE e Polo Museale della Città di Roma), Emilia Ludovici (Museo nazionale di Castel Sant'Angelo), Zaccaria Mari (Soprintendenza per i beni archeologici del Lazio), Paola Moscati (CNR ISMA / Accademia Nazionale dei Lincei), Maria Teresa Natale (OTEBAC), Chiara Ottaviano (Cliomedia Officina), Marzia Piccininno (OTEBAC), Gianni Pittiglio (SSPSAE e Polo Museale della Città di Roma), Aurora Raniolo (Biblioteca Alessandrina), Maria Cristina Regali (Biblioteca universitaria di Pavia), Margherita Russo (Dipartimento di Economia Marco Biagi, Università degli studi di Modena e Reggio Emilia), Claudio Santangelo (SSPSAE e Polo Museale della Città di Roma), Priscilla Sermonti (ICAR), Sergio Sgalambro (Soprintendenza per i beni archeologici del Lazio), Andrea Tempera (OTEBAC), Flavia Trucco (Soprintendenza per i beni archeologici dell'Etruria meridionale), Walter Tucci (Cliomedia Officina), Carolina Vigliarolo (SSPSAE e Polo Museale della Città di Roma), Grazia Viola, (Cliomedia Officina).
Il software di MOVIO è sviluppato da: GruppoMeta (www.gruppometa.it).

Al momento, pur se il software è ancora in fase di sviluppo, due mostre digitali sono già state realizzate[12] e numerose altre sono in corso di realizzazione[13].

CMS MOVIO

Nel presente contributo, diamo una panoramica su CMS MOVIO, mentre iMOVIO, il software per fruire delle mostre digitali online su dispositivi mobile, ancora in corso di finalizzazione, sarà presentato su questa stessa rivista in un prossimo futuro.
CMS MOVIO è prima di tutto un CMS, ossia Content Management System, uno strumento con il quale è possibile predisporre contenuti da pubblicare sul Web. Come altri CMS è di facile utilizzo in modo da poter essere accessibile a una vasta platea di utilizzatori. CMS MOVIO possiede un set di funzionalità base ma la sua struttura a componenti, o plug-in, gli consente di essere facilmente espanso con nuove funzionalità. Ma la caratteristica che rende unico questo strumento, rispetto ad altri CMS analoghi, è l'approccio semantico. Per questo motivo CMS MOVIO è stato denominato SCMS, dove la S sta per Semantic, ossia Semantic Content Management System.
Si sente spesso parlare di Semantica e di Web semantico, ma questi termini tendiamo ad associarli a concetti astratti o comunque accessibili solo a studiosi o tecnici specializzati. La novità di CMS MOVIO è che fornisce per la prima volta ad un pubblico vasto, non solo lo strumento (Ontology builder) per definire uno, o più, settori di conoscenza, o ontologie di dominio, ma anche i modi per cui questa Conoscenza può essere sfruttata per correlare tra loro contenuti, non solo secondo i desiderata di chi li predispone, come in un normale CMS, ma anche secondo i legami semantici definiti nell'Ontologia a cui questi contenuti vengono associati.
Questi concetti possono sembrare astratti per chi legge, ma l'obiettivo di CMS MOVIO è di renderli concreti e facilmente applicabili, per cui bastano poche ore di utilizzo di questo strumento per capirne le potenzialità e l'applicabilità pratica.
Un altra caratteristica di CMS MOVIO è la facilità d'installazione. Pur essendo un

[12] *Società, sindacato, politica. Roma, l'Italia, l'Europa all'alba del Novecento* (1900-1910), realizzata dalla Biblioteca Universitaria Alessandrina, <http://movio.beniculturali.it/bua/societasindacatopolitica/>; *Vedere la Grande Guerra. Immagini della prima guerra mondiale*, <http://movio.beniculturali.it/mcrr/immaginidellagrandeguerra/>.

[13] Tra le mostre in avanzato stato di realizzazione, citiamo una mostra digitale curata da Cliomedia Officina di Torino, *L'Italia chiamò*, che valorizza i materiali documentari e multimediali conservati presso l'Archivio Telecom Italia; una mostra digitale curata dalla Regione Lazio, che ha per oggetto le architetture e gli allestimenti dei Musei del Lazio; una mostra digitale curata dalla Biblioteca Universitaria di Pavia sui libri illustrati barocchi conservati presso la biblioteca e infine una realizzazione dell'Università di Modena che sta sperimentando l'uso di CMS MOVIO per un sito tematico su Servizi educativi: Strumenti ed esperienze per migliorare la qualità dell'istruzione e della formazione. Ci teniamo inoltre a segnalare la sperimentazione di MOVIO da parte di Luisa Sanna, una studentessa dell'Università di Bologna, che sta realizzando una mostra virtuale sul Lago Trasimeno, nell'ambito della sua tesi di laurea.

applicativo da installare lato server, quindi per sua natura più complesso da gestire da personale non specializzato, a breve scadenza sarà dotato di un istallatore remoto che consentirà di montare una istanza di CMS MOVIO per ogni mostra digitale che si desidera realizzare.
CMS MOVIO integra componenti e librerie rilasciate in modalità open source da terze parti.
Al termine del periodo di sperimentazione, CMS MOVIO verrà rilasciato con licenza MIT[14], una licenza di software libero, creata dal Massachussets Institute of Technology. È una licenza permissiva, che consente il riutilizzo di software proprietario sotto la condizione che la licenza sia distribuita con tale software. È anche una licenza GPL compatibile. ciò vuol dire che la licenza GPL permette di combinare e ridistribuire tale software con altro che utilizza la licenza MIT.
Questa la traduzione del testo di disclaimer della licenza:

> «– Copyright (c)
> È concessa, a titolo gratuito, l'autorizzazione a qualsiasi persona di ottenere una copia di questo software e della documentazione associata (il "Software"), a trattare il Software senza restrizioni, inclusi senza limitazione i diritti di utilizzo, di copia, di modifica, di unire, di pubblicare, di distribuire, di concedere in sublicenza e/o vendere copie del Software, e di permettere alle persone a cui il Software viene fornito a farlo, fatto salvo le seguenti condizioni:
> L'avviso di copyright e questo stesso avviso devono essere inclusi in tutte le copie o parti sostanziali del Software».

Back-end di CMS MOVIO

Il back-end di CMS MOVIO costituisce il cruscotto dal quale i redattori implementano i contenuti della mostra digitale. Dal cruscotto i redattori possono:
– scegliere la lingua nella quale inserire i contenuti (per ora in italiano o in inglese, ma è prevista la possibilità di poter tradurre con facilità le etichette del cruscotto anche in altre lingue)
– gestire il multilinguismo dei contenuti
– gestire i template grafici
– avere a disposizione un page content management per la gestione del menu della mostra e l'associazione ai diversi moduli e tipi di pagine
– gestire gli utenti (interni ed esterni)
– gestire l'archivio media localizzato
– avere a disposizione dei tipi di pagina modificabili
– gestire alcuni servizi, come le prenotazioni
– valorizzare i contenuti culturali attraverso, modelli di pagina che possono essere:
  – tradizionali pagine HTML
  – diversi tipi di gallerie fotografiche e slider

[14] Testo della Licenza MIT: <http://opensource.org/licenses/mit-license.php>.

  - un image zoom
  - una timeline
  - mappe geografiche interattive
  - immagini con hotspot
  - un gestore di ontologie da cui è possibile accedere a contenuti culturali
  - uno storyteller
- gestire alcune funzioni per l'interoperabilità
- gestire alcune funzionalità social
- compilare i metatag per l'ottimizzazione da parte dei motori di ricerca.

Sintetizzando quindi CMS MOVIO consentirà di declinare il progetto editoriale della mostra strutturando i contenuti su più livelli, secondo il principio "dal generale al particolare", in modo da fornire un'idea immediata degli argomenti trattati. Tale struttura editoriale potrà essere concepita come un albero con ramificazioni verticali che aumentano procedendo dall'alto verso il basso. Essa prevede il raggruppamento di tutti i contenuti in macro-sezioni, sezioni e sotto-sezioni organizzate gerarchicamente. Una struttura, quindi, che darà luogo a una serie di "nodi", cioè punti di intersezione fra i suoi livelli gerarchici.
Nell'ambito di questo contributo, desideriamo aprire un focus su quattro strumenti a nostro avviso innovativi, messi a disposizione dei curatori per valorizzare i contenuti culturali delle loro mostre digitali.

L'Ontology builder

Attraverso l'Ontology builder il curatore avrà uno strumento per fornire all'utente nuovi modi per correlare i contenuti che sono stati predisposti per la mostra.
Con l'Ontology builder l'operatore di CMS MOVIO può facilmente costruire e gestire un'Ontologia che descriva il dominio semantico a cui si riferisce la mostra digitale. L'Ontologia descrive e mette in relazione tra loro Entità diverse, alle quali sarà successivamente possibile associare Documenti.
Il sistema è stato pensato in modo tale che le Relazioni tra le Entità siano "parlanti" (attraverso la visualizzazione dei verbi), proprio per essere sicuri che il percorso logico funzioni.
Il primo passo da parte del curatore sarà quello di elaborare un vero e proprio "schizzo" della mappa concettuale delle Entità e delle Relazioni del dominio semantico relativo alla mostra per verificarne la congruità (Fig. 1):

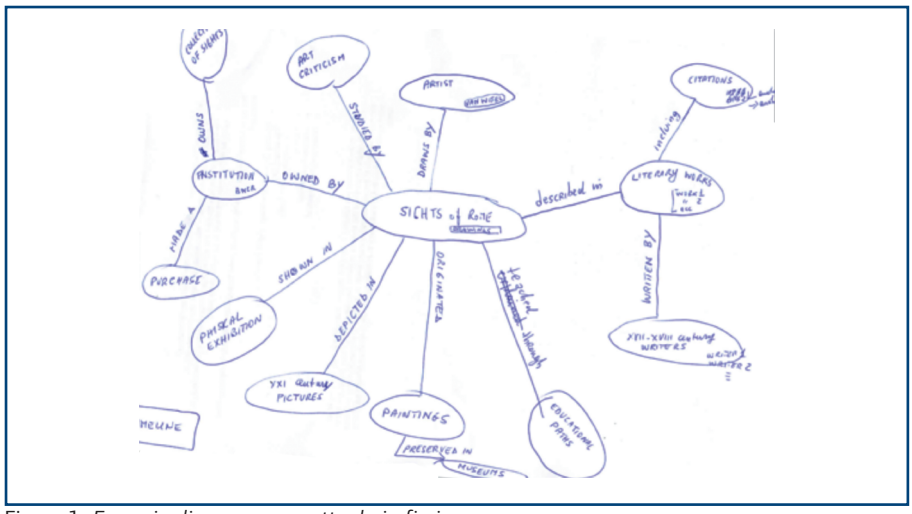


Figura 1: *Esempio di mappa concettuale in fieri*

Successivamente andrà ad inserire in CMS MOVIO le relazioni e le entità attraverso l'Ontology builder, il risultato sarà visibile sia al redattore (in back-office) che all'utente in (front-office) attraverso un grafo (Fig. 2):

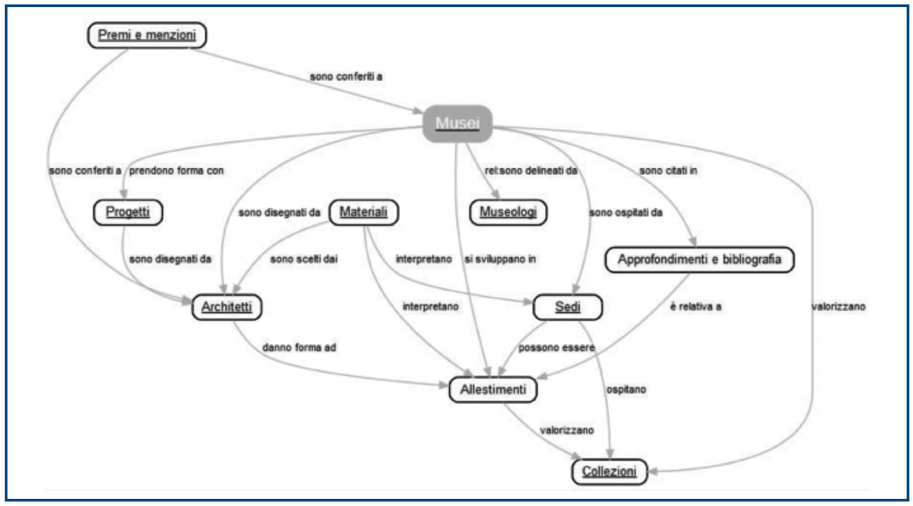


Figura 2: *Esempio di mappa concettuale trasposta su un grafo attraverso l'Ontology builder di CMS MOVIO*

Cliccando sulla singola entità, l'utente potrà accedere a un elenco di contenuti, a cui a loro volta corrisponderanno schede di approfondimento. Tali schede vengono realizzate attraverso un "Module builder", che consente al curatore di crearsi un proprio schema di metadati in base alle necessità della mostra digitale, nel quale possono trovare spazio, testi, gallerie fotografiche e media di diverso tipo.

Per meglio comprendere il meccanismo, vediamo un esempio specifico.
Nella mappa concettuale precedente, l'entità ARCHITETTI è messa in relazione (attraverso il verbo *danno forma ad*) con l'entità ALLESTIMENTI.
Nella schermata seguente (Fig. 3), possiamo vedere un singolo contenuto dell'en-

Figura 3: *Esempio di documento generato attraverso l'ontology builder, con la relazione ad un'altra entità e lo schema delle relazioni*

tità ALLESTIMENTO, in particolare quello del Museo della Zampogna, spiegato attraverso una breve descrizione e una galleria d'immagini. Attraverso le relazioni semantiche definite con l'Ontology builder, il sistema consentirà di poter passare rapidamente al contenuto delle Entità che sono in relazione con essa, cioè alla scheda dell'architetto che ha realizzato questo allestimento.
Sarà altresì possibile visualizzare, se lo si vuole, lo schema delle relazioni tra entità e contenuti.

Lo storyteller

Questo strumento (Fig. 4), molto innovativo, è stato pensato per "raccontare delle storie". Tipicamente, lo storytelling si basa su tre ingredienti: la storia da narrare (in questo caso attraverso contenuti digitali), il narratore (nel nostro caso il curatore della storia narrata digitalmente), il pubblico (che potrà non solo visualizzare la storia, ma intervenire con propri commenti).
Lo storyteller di CMS MOVIO è quindi un vero e proprio strumento di "*digital storytelling*", da intendersi come moderna estensione dell'antica arte della narrazione, ora intrecciata con immagini digitali fisse e in movimento e suono, che prevede l'interazione dell'utente.
Lo storyteller è stato pensato come un tool in cui il curato-

Figura 4: *Mock-up degli elementi di una storia da realizzare con lo storyteller*

re può inserire verticalmente in sequenza, i diversi contenuti della storia. erogabili in modalità diverse (testi, immagini, gallerie fotografiche, file audio, file video locali, file video incorporati). I diversi elementi della storia saranno legati tra loro da un filo narrativo continuo.
Nel caso di approfondimenti, sarà possibile linkare gli elementi della storia a contenuti specifici elaborati con l'Ontology builder.
Ogni elemento della storia avrà un proprio permalink – proprio come nei post dei blog – per poterne consentire la citazione.

Le immagini con hotspot

Attraverso questo strumento il curatore può selezionare degli elementi di un'immagine e renderli sensibili. Il punto sensibile può attivare un piccolo riquadro con contenuti informativi, linkare a pagine interne o a siti esterni (Fig. 5).

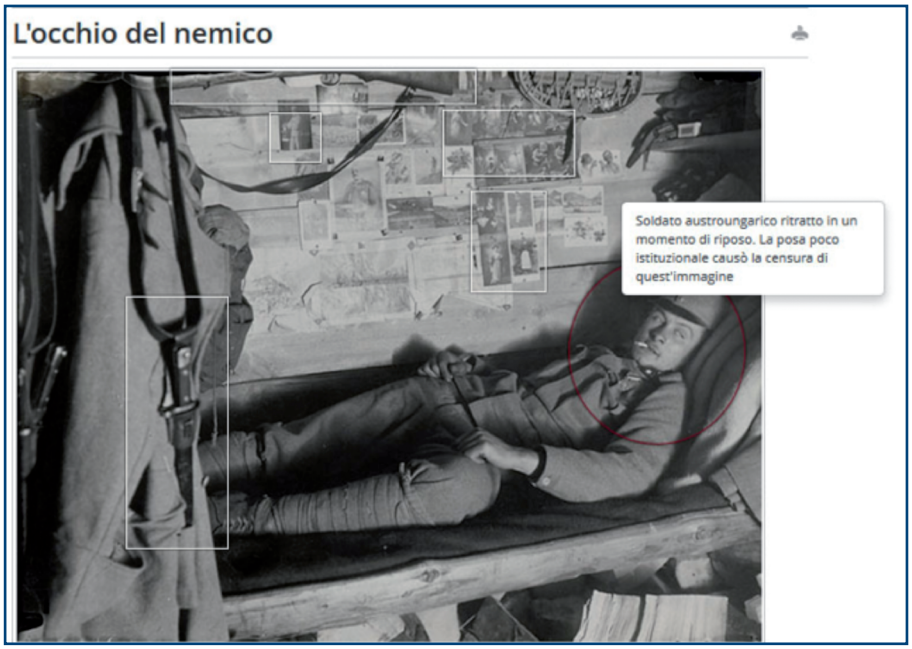


Figura 5: *Un'immagine con hotspot*

Le schede delle mostre

Una volta finalizzata la mostra digitale, il curatore avrà la possibilità di compilare una vera e propria scheda della mostra [sia di quella digitale, sia dell'eventuale mostra fisica più o meno corrispondente], proprio come si fa con un libro (Fig. 6). Tale scheda ha due finalità: la prima di fungere da contenitore delle informazioni generali sulla mostra a uso sia del curatore che dell'utente finale, la seconda di ali-

Figura 6*: Esempio di scheda di mostra digitale (qui solo parziale)*

mentare, attraverso procedure d'interoperabilità automatiche, il sito MOVIO-HUB che funge da catalogo di tutte le mostre digitali realizzate con CMS MOVIO.
Per l'elaborazione di queste schede si è fatto anche tesoro dello schema di metadati in corso di elaborazione da parte di un Gruppo europeo sulle mostre digitali, attivo nei progetti Linked Heritage e AthenaPlus, cui partecipano esperti provenienti da Germania, Grecia, Israele, Italia, Polonia, Svezia e Ungheria[15].

I requisiti tecnici

Seppur comprensibili solo per un pubblico, più esperto, desideriamo comunque dare alcune informazioni tecniche alla base di tutto il sistema.
CMS MOVIO usa LINUX come sistema operativo.
Gli applicativi software da installare (e relative versioni) sono i seguenti: Web Server: Apache 2.2 o superiore, RDBMS: MySQL 5.1 o superiore, PHP: 5.3. Le estensioni di PHP sono PDO, PDO_mysql, dom, libxml, json, GD Lib.
CMS MOVIO si basa su Glizy, un framework sviluppato in PHP che utilizza un'architettura a componenti che separa i strati dell'applicazione.

[15] Questo gruppo di lavoro ha l'obiettivo di analizzare buone pratiche e alimentare una banca dati contenente informazioni relative alle mostre digitali e ad altri argomenti ad esse correlati, cfr. <http://www.digitalexhibitions.org/index.php/home>.

Glizy può essere adattato dal punto di vista sia funzionale che grafico in quanto possono essere aggiunti nuovi moduli, o modificati quelli esistenti, aggiungendo nuove classi o rimappandole, sia creando, o modificando, i template grafici.
Ogni servizio è sviluppato sul framework Glizy, ed è composto da classi o componenti riutilizzabili. Glizy è un sistema a componenti, ognuna di queste viene definita come "atomica", svolge cioè funzioni minime (se un componente svolge molti compiti significa che può essere diviso in più componenti).
I punti di forza di Glizy sono:
– definizione della logica della pagina attraverso un file XML, che definisce i componenti da utilizzare nel front-end
– utilizzo di un file XML di definizione per poter amministrare il contenuto, autogenerando l'interfaccia per il backend
– sistema di mappatura del DB utilizzando la stessa sintassi dei file XML
– separazione della presentazione dai contenuti, che avviene in due fasi. Ogni componente ha la possibilità di avere una skin definita esternamente, se non è definita ne viene utilizzata una di default. La pagina riceve il contenuto da visualizzare (opportunamente vestito dalle skin) dai componenti e lo "inietta" nel layout della pagina. I linguaggi di template utilizzati per le skin e per il layout sono configurabili, attualmente sono presenti le seguenti implementazioni: PHPTAL, TAL. Questa funzione permette di modificare in modo semplice il layout del sito senza dover modificare il codice PHP
– il sistema è espandibile inserendo nuove definizioni XML che verranno riconosciute automaticamente
– la generazione degli URL, dei media e dei link delle pagine è gestita centralmente dal sistema
– possono essere definiti dei filtri di output per modellare l'output della pagina a seconda del dispositivo dell'utente, per esempio HTML5, XHTML, XHTML mobile, wap o altro
– le pagine generate in formato XHTML sono conformi alla legge 04/2004 sull'accessibilità.

La comunicazione tra i vari servizi interni avviene attraverso una serie di *tipi di oggetti* che fanno da contenitore e descrittore dei dati. I singoli servizi possono essere pubblicati come Web Service, ma anche come servizi all'interno del *framework Glizy*, in questo caso la comunicazione tra gli stessi avviene utilizzando il sistema interno di messaggistica che sfrutta *events, observers* e *listeners.*
I servizi sono sviluppati in modo da essere indipendenti da altri servizi, in modo da poterli agganciare e/o sganciare dall'istanza specifica del *framework* a seconda della configurazione richiesta. Questo meccanismo offre anche il vantaggio di poter sviluppare servizi aggiuntivi senza modificare l'architettura esistente.

La *ServiceFactory* crea le istanze dei servizi, questi possono essere istanze di classi (utilizzo interno) o *WebService* (utilizzo esterno). Nello stesso modo è prevista una *ServiceClientFactory* per accedere in modo generale e indipendente dall'implementazione a un certo servizio per usare le sue funzionalità.

Conclusioni

Nel mese di marzo 2014, la prima fase del Progetto MOVIO si concluderà e da quel momento l'Istituto centrale per il catalogo unico delle biblioteche attiverà una serie di corsi di formazione in presenza e attiverà dei tutorial online, in collaborazione con l'Osservatorio tecnologico per i beni e le attività culturali, per consentire alle istituzioni di utilizzare questo software per realizzare mostre virtuali.

Gli obiettivi che si intendevano raggiungere nella prima fase del progetto erano:

– lo sviluppo e la messa a punto di un software open source che consenta la creazione da parte degli istituti culturali di mostre virtuali e percorsi tematici di qualità, facilitando altresì il recupero di contenuti digitali già disponibili ma non ancora ampiamente valorizzati

– la realizzazione di un software nel quale la tecnologia è al servizio della valorizzazione dei contenuti e non viceversa

– una maggior alfabetizzazione informatica di tutte le figure professionali coinvolte nella valorizzazione dei beni culturali

– la realizzazione di alcune mostre digitali pilota che possano fungere da buone pratiche per tutte le altre istituzioni culturali che vogliano realizzare iniziative analoghe

– la possibilità che le istituzioni possano diffondere in rete contenuti culturali digitali afferenti a capolavori noti, ma soprattutto a beni culturali generalmente poco fruibili o addirittura "invisibili", tramite oggetti digitali diversificati (testi, immagini, audio, video, 3D, animazioni) e tecnologie che favoriscono l'interazione con l'utenza

– la fruizione dei contenuti culturali da parte degli utenti remoti, in qualsiasi momento, luogo e tempo, favorendo, ove possibile, il coinvolgimento diretto degli utenti nell'arricchimento dei contenuti culturali digitali proposti dalle istituzioni

– la possibilità che MOVIO possa essere concepito come un efficace strumento di marketing artistico-culturale

– la creazione di una comunità di sviluppatori che nel tempo arricchisca quanto sviluppato grazie al finanziamento della Fondazione Telecom Italia.

La sostenibilità del progetto è per ora stata individuata nel Progetto AthenaPlus, coordinato dall'ICCU.

AthenaPlus (Access to cultural heritage networks for Europeana)[16] è un progetto

[16] <http://www.athenaplus.eu>.

SISTEMA MODUS

del programma CIP-Best Practice Network avviato nel marzo 2013 che terminerà nell'Agosto 2015. Il Consorzio è composto da 40 partner provenienti da 21 Stati Membri. I principali obiettivi del progetto AthenaPlus sono:
– contribuire ad Europeana con oltre 3.6 milioni di metadata, provenienti sia dal settore pubblico che privato, incentrandosi principalmente sui contenuti di musei, attraverso i principali stakeholder (ministeri, agenzie governative, biblioteche, archivi, centri di ricerca, PMI)
– migliorare la ricerca, il recupero e il riuso dei contenuti di Europeana, raffinando la gestione della terminologia multilingue
– sperimentare con metadati arricchiti il loro riuso adattato ad utenti con esigenze specifiche (turisti, scuole, studiosi) attraverso strumenti a supporto della creazione di mostre virtuali, applicazioni turistiche e didattiche, da integrare nei repositories di Europeana, di altri aggregatori o singoli fornitori di contenuti.

Uno degli strumenti che verrà utilizzato per raggiungere il terzo obiettivo è proprio MOVIO, che verrà arricchito nel corso del progetto di nuove funzionalità, utili per valorizzare i contenuti culturali a fini turistici e didattici. Tra queste, è prevista anche l'importazione tramite API, di metadati da Europeana, che potranno poi essere arricchiti dal curatore della mostra digitale per migliorarne la fruibilità.

L'ultima consultazione dei siti web è avvenuta nel mese di dicembre 2013.

Un'infrastruttura di ricerca per l'archeologia: il progetto ARIADNE

Franco Niccolucci
PIN Scri - Polo Universitario Città di Prato – Coordinator

1. Infrastrutture di ricerca europee

L'Unione Europea ha da tempo individuato la necessità di creare a livello europeo dei sistemi di supporto alla ricerca costituiti da strutture, risorse e servizi, chiamate infrastrutture di ricerca[1]. In quest'accezione del termine, un'infrastruttura di ricerca può essere costituita da un singolo centro di particolare importanza (come il CERN), o distribuita su una rete di centri complementari che svolgono programmi comuni, o, infine, può essere virtuale, cioè fornire servizi on-line. Questo è evidente in settori come l'astronomia, la fisica o la chimica, dove apparecchiature di grande rilevanza sono condivise da ricercatori di tutti i paesi; ma il comitato di saggi istituito dalla Commissione Europea[2] per stabilire le priorità in questo campo, chiamato ESFRI, *European Strategy Forum on Research Infrastructures* (Foro Strategico Europeo per le Infrastrutture di Ricerca), ha segnalato[3] la necessità di costituire delle infrastrutture di ricerca anche nel campo delle scienze umane e sociali, e in particolare per i beni culturali. L'ESFRI ha individuato in DARIAH[4] (*Digital Research Infrastructure for the Arts and Humanities*) lo strumento per coordinare il supporto ai ricercatori nelle arti e scienze umane attraverso la creazione di un "ambiente" in cui condividere tecnologie digitali, dati e metodologie innovative. DARIAH è stata quindi realizzata prima come un progetto preparatorio, e recentemente come entità costituita nella veste di persona giuridica di diritto europeo denominata ERIC[5](*European Research Infrastructure Consortium*). L'Italia ha aderito a DARIAH attraverso i ministeri dei beni culturali e della ricerca e università, e creato un gruppo di lavoro nazionale, DARIAH-IT, guidato dal CNR e dal MIBACT.

[1] http://ec.europa.eu/research/infrastructures/index_en.cfm?pg=what.
[2] http://ec.europa.eu/research/infrastructures/index_en.cfm?pg=esfri.
[3] Si fa qui riferimento al rapporto originale (*Roadmap*) dell'ESFRI, pubblicato nel 2006 e i successivi aggiornamenti, l'ultimo del 2012. I link a questi rapporti sono disponibili nella pagina dell'ESFRI indicata nella nota 2.
[4] http://www.dariah.eu.
[5] Per una definizione dettagliata delle caratteristiche legali di un ERIC si veda: <http://ec.europa.eu/research/infrastructures/index_en.cfm?pg=eric>.

In questo contesto si collocano le singole infrastrutture relative a particolari settori disciplinari nel campo delle scienze umane, che coordinano azioni specifiche al proprio ambito, realizzando l'integrazione a livello europeo di infrastrutture di ricerca già presenti a livello nazionale, come centri di ricerca, progetti, reti e archivi di dati. Non a caso, l'Italia è leader dei due progetti di questo tipo nel campo dei beni culturali, con CHARISMA[6] relativo alla conservazione e restauro, e ARIADNE[7] sugli archivi digitali per l'archeologia, descritto in questo articolo. Questi due progetti affiancano un'altra importante presenza, la *Joint Programming Initiative on Cultural Heritage*, guidata dal MIBACT e dal MIUR, che coordina e rende compatibili i programmi di ricerca nazionali degli stati partecipanti e i relativi finanziamenti nel settore della conservazione dei beni culturali, del patrimonio immateriale e del digitale: dunque, una presenza complessiva italiana di assoluto rilievo.

2. Il caso dell'archeologia

Per quanto riguarda l'archeologia, questa arriva per ultima fra le discipline per cui la Commissione Europea ha riconosciuto l'importanza di una rete integrata di infrastrutture. Infatti solo nel bando del 2012 l'archeologia è comparsa accanto ad altre 27 discipline – dall'oceanografia all'astronomia – per le quali si riteneva interessante un'integrazione a livello europeo. Solo 5 o 6 di queste avrebbero però ottenuto il finanziamento relativo, attraverso un'aperta competizione. La motivazione proposta per l'archeologia riguardava la necessità di superare la frammentazione degli archivi archeologici digitali, causa di ridotta efficienza e difficoltà di accesso, derivante da un'organizzazione basata su realtà territoriali moderne anziché sulle esigenze della documentazione del passato. Il concetto di collaborazione e scambio d'informazioni appartiene all'archeologia sino dagli inizi, come osservava Gerhard oltre cento anni fa[8]: "nell'archeologia […] gli sforzi di uno solo non possono conseguire veri progressi senza l'aiuto continuato e reciproco di molti altri, che mantenendo fra loro le più attive comunicazioni, facciano copia gli uni agli altri de' loro lumi e cognizioni".

3. ARIADNE

Nonostante la difficoltà di competere con settori scientifici in cui il concetto di infrastruttura era più consolidato e la necessità più evidente, uno dei progetti proposti per il settore archeologico, chiamato ARIADNE, è stato selezionato dalla Commissione Europea, ed ha iniziato a lavorare nel febbraio 2013 con un finanziamento di quattro anni.

[6] http://charismaproject.eu/.
[7] http://www.ariadne-infrastructure.eu/.
[8] Friedrich W. E. Gerhard, *Osservazioni preliminari*, «Annali dell'Istituto di Corrispondenza Archeologica», I, 1829, p. 3.

ARIADNE è un acronimo per *Advanced Research Infrastructure for Archaeological Dataset Networking in Europe* (Infrastruttura di Ricerca Avanzata per la creazione di una Rete di Archivi Archeologici in Europa); ma, ricordando che ARIADNE (αριάδνη in greco) è il nome della figura mitologica conosciuta in italiano come Arianna, questo nome porta, oltre a una forte connotazione archeologica, anche un riferimento ideale al filo con cui uscire dal labirinto dei dati.

ARIADNE nasce quindi come strumento per integrare a livello europeo le conoscenze contenute nei vari archivi digitali esistenti e finora non comunicanti gli uni con gli altri. Per questo scopo riunisce 24 partner di 15 stati europei, due terzi dei quali sono fornitori di contenuti, mettono cioè a disposizione i propri archivi, con una copertura quasi completa degli stati presenti. Fra questi partner figurano il MIBACT, le Accademie delle scienze olandese, ceca, austriaca e bulgara – responsabili per la raccolta dei dati di scavo nei rispettivi paesi – e l'Istituto archeologico germanico. Sono inoltre presenti l'Archaeological Data Service dell'Università di York, che gestisce un vasto archivio di dati archeologici prodotti nel Regno Unito, e Fasti online, il sistema dell'Associazione Internazionale di Archeologia Classica. Altri partner forniscono invece tecnologie informatiche, come ad esempio il CNR e la *Foundation or Research and Technology-Hellas* (FORTH) di Creta, o specifici contributi tecnici e/o metodologici. Il coordinamento scientifico e operativo del progetto è affidato al PIN – Servizi didattici e scientifici per l'Università di Firenze, un'agenzia di ricerca dell'ateneo fiorentino, che all'interno del progetto svolge anche compiti tecnico-scientifici specifici.

Tutti insieme, i partner di ARIADNE mettono a disposizione dei ricercatori una massa ingente di dati. Sulla base di una ricognizione[9] eseguita di recente fra i partner, risulta che sedici di loro posseggono archivi di dati archeologici; questi contengono oltre 1.500.000 record e circa 50.000 rapporti di scavo, oltre a 2.000.000 di immagini. I contenuti coprono un arco temporale dal paleolitico all'archeologia medievale e industriale. Essi comprendono dati relativi a siti, oggetti, aree, ad aspetti specifici come la metallurgia, la paleobotanica e il paleoambiente, dati geofisici e di varia altra natura. Vi sono anche collezioni di riferimento di grande importanza, come un database internazionale di dati dendrocronologici.

4. ARIADNE e l'integrazione

L'integrazione che il progetto vuole ottenere riguarda vari aspetti degli archivi. Innanzitutto essa presuppone l'utilizzo di uno standard di documentazione condiviso. Il progetto lo ha individuato nel CIDOC-CRM[10], o meglio in una implementazione di CIDOC-CRM specializzata per l'archeologia, attivando un gruppo di lavo-

[9] I dati completi saranno presto resi disponibili sul sito del progetto ARIADNE all'interno del report D3.2.

[10] CIDOC-CRM è lo standard ISO internazionale per la documentazione dei beni culturali: <http://www.cidoc-crm.org>.

ro che, in collaborazione con il gruppo di lavoro del CIDOC-CRM, ne stabilisca un sottoinsieme sufficientemente ricco, definendo se necessario nuove entità come specializzazione di quelle esistenti, più aderenti alle esigenze della documentazione archeologica. Successivamente si potrà effettuare un *mapping*[11] verso questa versione di CIDOC-CRM archeologico dei numerosi standard di archiviazione esistenti: il recente censimento ne ha contati 12 diversi, di varia popolarità internazionale, oltre a una decina di interesse locale, tutti attualmente in uso presso i partner. La rilevazione degli standard in uso mostra però che questa mappatura è possibile e, in molti casi, relativamente semplice. Per l'Italia è stato creato un gruppo misto di lavoro ICCD-ARIADNE per svolgere quest'attività rispetto al sistema di catalogazione messo a punto dall'Istituto. Un'attività analoga si svolgerà nei riguardi dei vocabolari e thesauri, verificando la possibilità di creare versioni multilingua.

La definizione di questi mapping realizza – almeno potenzialmente – l'interoperabilità tecnica dei vari archivi. Non è naturalmente intenzione del progetto di far confluire tutti gli archivi archeologici europei in un maxi-deposito ingombrante quanto inutile: l'adozione di uno standard condiviso, sia direttamente sia attraverso un mapping, è però un passaggio indispensabile per individuare dei servizi comuni di ricerca. È chiaro infatti che avrebbe poco o nessun senso integrare, ad esempio, un database di dati archeologici sul paleolitico con uno di dati sui vichinghi; si pensi però all'importanza di conoscere tutti i dati relativi a un determinato territorio ai fini, ad esempio, dell'emissione di provvedimenti di tutela o dell'autorizzazione a compiere lavori, che nella normativa vigente prevede l'utilizzo della letteratura esistente, certo più semplice e approfondito se condotto con strumenti informatici.

Il cammino verso l'integrazione prevede invece la realizzazione di funzionalità comuni messe a disposizione degli utenti attraverso un portale del progetto. Se nel caso di particolari banche dati si può prevederne un'integrazione effettiva con un unico accesso a più archivi collegati, si tratterà in generale di un sistema di "scoperta di risorse", che dia cioè accesso ai vari archivi attraverso un'unica interfaccia utente con un sistema di ricerca basato su "Quando – Dove – Cosa". Quindi un'interrogazione del sistema riguardante, ad esempio, la diffusione di un determinato tipo di anfore romane nel Mediterraneo selezionerebbe non tanto i dati relativi a ogni singola anfora, ma gli archivi che al proprio interno contengono informazioni su questo argomento.

[11] Un *mapping* è un sistema formalizzato di corrispondenze fra entità, concetti e relazioni utilizzati in due distinte strutture di dati. Esso fa corrispondere, ove possibile, elementi aventi nomi diversi nelle due strutture. Può accadere che non vi sia corrispondenza perfetta, ma che questa possa essere invece stabilita fra concetti più generali comuni ai due sistemi. In altri casi, per alcuni concetti o relazioni non vi è alcuna corrispondenza fra i due sistemi e quindi non si può definire un *mapping* completo fra le due strutture di dati.

5. La ricerca all'interno di ARIADNE

Anche se ARIADNE nasce per creare un supporto per la ricerca, vi è comunque della ricerca da condurre al suo interno per rendere possibile tale obiettivo.

Prima di tutto tale ricerca riguarda gli strumenti informatici: come realizzare l'integrazione e quali servizi informatici realizzare. Basandosi su un censimento dei servizi attualmente disponibili per i vari archivi, su un'indagine condotta al proprio interno per raccogliere le richieste degli utenti e su una serie di workshop sulle tecnologie esistenti, il progetto svilupperà un proprio piano informatico che sarà verificato con i partner e con tutta la comunità dei ricercatori, e quindi realizzato. Già si prevede comunque di mettere a disposizione servizi di ricerca, di visualizzazione avanzata per immagini e 3D e di geolocalizzazione.

Uno degli obiettivi del progetto è rendere accessibile la letteratura grigia, cioè i rapporti prodotti da interventi di emergenza e non accessibili direttamente ai ricercatori. Le schede catalografiche esistenti per questi rapporti sono di natura assai varia, spesso molto succinte, e quindi si devono ricostruire quando mancanti. Il progetto prevede pertanto di sperimentare tecniche semi-automatiche di indicizzazione dei testi , per ora applicate in modo del tutto sperimentale su un piccolo insieme di testi in inglese[12] utilizzando tecniche di elaborazione del linguaggio naturale abbinate a thesauri specializzati.

Si è già ricordata l'attività di aggiornamento di CIDOC-CRM presente nel progetto. ARIADNE fornisce infatti le risorse per una revisione di questo standard che da un lato semplifichi alcune sue particolarità necessarie solo in alcuni contesti applicativi (ad esempio nei musei); dall'altro, ne specializzi alcuni concetti, per consentire di mantenere la specificità della documentazione archeologica. Non esiste, ad esempio, in CIDOC-CRM alcuna entità specifica riferibile al ritrovamento archeologico. Il risultato resterà comunque compatibile con tutte le applicazioni di CIDOC-CRM, anche quelle che utilizzano alcuni concetti specialistici di altri settori e non usano le specializzazioni archeologiche: infatti, la struttura gerarchica della concettualizzazione tipica di questo standard permetterà in ogni caso di identificare i concetti più ampi cui queste specializzazioni sono riconducibili, e ne manterrà la compatibilità.

Infine, il progetto riserva al proprio interno un piccolo spazio per il futuro non immediato. Alcuni partner lavoreranno infatti alla metodologia dell'archeologia digitale del domani. Il loro compito è di iniziare a proporre metodi per integrare il lavoro sul campo e in laboratorio con l'utilizzo delle banche date integrate create da ARIADNE, e di testare queste nuove metodologie su alcuni casi di studio.

[12] Douglas Tudhope, [*et al.*] *Connecting archaeological data and grey literature via semantic cross search*, «Internet archaeology», 30 (2011): <http://dx.doi.org/10.11141/ia.30.5>.

6. La formazione in ARIADNE

Realizzare dei servizi integrati avanzati di accesso agli archivi sarebbe forse un'operazione di scarsa utilità se i potenziali utenti o fornitori di contenuti non avessero la possibilità e le competenze necessarie per utilizzarli o per aggiungere ulteriori informazioni e nuovi archivi al patrimonio integrato dal progetto. È infatti prevista la possibilità che enti e istituzioni non facenti parte del progetto vi aderiscano successivamente, contribuendo volontariamente i propri archivi al sistema creato da ARIADNE e partecipando alle altre sue attività. Già alcuni enti nazionali o regionali di aree non direttamente rappresentate nella compagine dei partner hanno manifestato interesse a questo tipo di associazione al progetto: fra questi, istituzioni di Danimarca, Israele, Lituania e dell'Andalusia (in Spagna, i beni culturali e l'archeologia sono di competenza delle comunità regionali).

Per quanto invece riguarda i potenziali utilizzatori dei servizi, il progetto organizzerà una serie di brevi corsi gratuiti a carattere introduttivo sui servizi erogati, man mano che essi saranno resi disponibili. Questi corsi si svolgeranno in numerose occasioni durante ogni anno, per esempio a convegni internazionali o durante altri eventi. A un livello più avanzato, saranno offerte a partire dall'estate 2014 una serie di scuole estive sulla creazione di nuovi archivi, sulle tecnologia 3D e sulla compatibilità di archivi esistenti con il sistema. Nel 2015 a queste si aggiungerà una scuola sulla creazione di archivi di dati scientifici. Per la partecipazione alle scuole estive è previsto un congruo numero di borse di studio, circa cinquanta l'anno, mentre ad altri ricercatori interessati sarà offerta l'iscrizione gratuita. In tutti i casi sarà necessario fare riferimento a un progetto di ricerca basato su un caso di concreta attuazione.

Dunque ARIADNE non è un progetto chiuso in se stesso, ma prevede una crescita attraverso l'integrazione di nuovi fornitori di contenuti, l'ampliamento dell'utenza e la formazione di operatori specializzati.

7. Futuri sviluppi

Anche solo limitandosi alle attività pianificate e sommariamente sopra descritte, ARIADNE ha già un compito complesso e impegnativo. Tuttavia, già nel primo anno di attività ci siamo resi conto di una serie di aspetti che corrispondono a altrettanti bisogni maturi ma non ancora soddisfatti.

In generale, anche l'archeologia deve iniziare a considerare le potenzialità e le nuove esigenze poste dallo sviluppo della tecnologia dell'informazione. Un'analisi delle banche dati in uso da parte degli archeologi ha portato a indicare[13] una crescita esponenziale del volume di dati prodotti da un'indagine archeologica, rileva-

[13] Per maggiori dettagli su queste indagini si veda, ad esempio, Franco Niccolucci - J. D. Richards, *ARIADNE: Advanced research infrastructures for archaeological dataset networking in Europe*, `«International journal of humanities and arts computing» 7 (2013), n. 1-2, p. 70–88.

to attraverso la considerazione di un campione di casi negli Stati Uniti e nel Regno Unito e confermato dall'esperienza diretta. Come la foto digitale ha creato un'esplosione del numero di immagini che ciascuno di noi produce, per diletto (le "foto delle vacanze") o per lavoro (la documentazione fotografica), grazie anche al costo praticamente zero delle foto digitali rispetto al costo elevato di ogni immagine analogica, così è in crescita continua tutta la produzione di dati digitali non testuali. Alle foto digitali si aggiungono i dati prodotti dalle indagine geofisiche, dalle analisi chimico-fisiche, e infine dall'acquisizione di dati 3D ormai prossima a diventare un prodotto di consumo anche nel campo della ricerca archeologica. Tutte queste fonti creano un volume crescente di informazioni da archiviare, organizzare, gestire e conservare. Anche per l'archeologia non è dunque lontano il tempo in cui i cosiddetti "big data" diventeranno un problema.

È necessario poi iniziare a ragionare sui laboratori virtuali che ormai si stanno diffondendo nel campo delle scienze fisiche e naturali. In questi ambienti si lavora nello stesso modo sulle analisi di laboratorio e sui loro risultati digitali prodotti dallo stesso ricercatore o altrove e messi in rete on-line. Quello che per ARIADNE oggi costituisce un terreno sperimentale, come sopra descritto, sarà presto una realtà concreta in cui i ricercatori si muoveranno usando nuove tecniche e nuovi metodi "ibridi". Oltre a capire come l'innovazione si integra con la metodologia tradizionale, è di fondamentale importanza stabilire protocolli e buone pratiche che garantiscano l'affidabilità degli oggetti digitali al pari di quelli fisici. Ad esempio, sarà possibile condurre ricerche studiando dei modelli tridimensionali di oggetti senza bisogno di accedere agli oggetti stessi. Questo apre nuove possibilità di indagini condotte utilizzando biblioteche digitali di oggetti altrimenti di difficile accesso perché conservati lontano dallo studioso oppure fragili e di difficile o rischiosa manipolazione. L'uso di repliche digitali al posto degli originali rende indispensabile specificarne la qualità: il ricercatore che le utilizza per i propri studi deve poter sapere fino a che punto la replica è un sostituto accettabile dell'originale e quando, invece, non lo è. Per questo si stanno mettendo a punto[14] procedure di controllo di qualità che aggiungano ai metadati tradizionali, contenenti tutte le informazioni sull'originale, anche quelli relativi alla copia digitale e alla sua creazione. Anche in questo campo il CIDOC-CRM fornisce gli strumenti per la documentazione: è stata sviluppata una sua estensione, chiamata CRM-dig[15], con cui si documentano tutte le fasi della generazione della replica mediante acquisizione di-

[14] Sul tema del controllo di qualità delle repliche digitali si veda ad esempio: Franco Niccolucci - Achille Felicetti - Nicola Amico - Andrea D'Andrea, *Quality control in the production of 3D documentation of monuments*, presentato al convegno BH2013 e disponibile a: <http://www.bh2013.polimi.it/papers/bh2013_paper_314.pdf>; Nicola Amico - Paola Ronzino - Achille Felicetti - Franco Niccolucci, *Quality management of 3D cultural heritage replicas with CIDOC-CRM*, presentato a CRMEX – TPDL2013.

[15] Martin Doerr - Maria Theodoridou, *CRM-dig. A generic digital provenance model for scientific observation*, <https://www.usenix.org/legacy/event/tapp11/tech/final_files /Doerr.pdf>.

SISTEMA MODUS

retta dall'originale, ad esempio usando uno scanner 3D, di post-elaborazione, ad esempio per combinare modelli separati o per ripulire il modello da elementi estranei, di semplificazione e di archiviazione. Tutte queste fasi incidono sulla qualità del modello e le loro modalità di esecuzione devono essere archiviate per l'eventuale consultazione da parte degli studiosi. L'intero processo ricalca i sistemi industriali di controllo di qualità nei quali la corrispondenza a un protocollo prestabilito è garanzia di qualità del risultato. La definizione di questi protocolli nel campo dell'archeologia permetterà di riassumere la qualità delle repliche digitale in modo sintetico.

ARIADNE è, in conclusione, un progetto e una comunità che precorrono il futuro delle indagini archeologiche e potranno produrre significativi effetti sul modo di fare ricerca, ma anche di gestire e di comunicare i beni culturali: un contributo sostanziale di cui tutti i paesi europei potranno beneficiare, prima di tutti l'Italia con il suo ricco patrimonio culturale e la capacità innovativa della sua ricerca.

L'ultima consultazione dei siti web è avvenuta nel mese di dicembre 2013.

EuropeanaPhotography
European ancient photographic vintage repositories of digitized pictures of historical quality
Progetto europeo per la digitalizzazione e l'aggregazione di contenuti dei primi 100 anni della fotografia

Antonella Fresa - Valentina Bachi
Promoter S.r.l.

Introduzione

Nel panorama dei progetti europei collegati a Europeana, la biblioteca digitale europea, un ruolo interessante è giocato da EuropeanaPhotography, progetto avviato nel 2012 e dedicato alla digitalizzazione di fotografie di alto valore storico, artistico e culturale.

Il progetto nel suo complesso fornirà a Europeana oltre 430.000 immagini relative agli albori della fotografia, il periodo di riferimento è esattamente 1839-1939.

EuropeanaPhotography è coordinato da KU Leuven (Belgio) e Promoter s.r.l. è il Coordinatore Tecnico.

Il consorzio include nomi di assoluto rilievo nel settore dei beni culturali e della fotografia. Per l'Italia, oltre a Promoter, partecipano il Ministero dei Beni e delle attività Culturali e del Turismo, la Società Geografica Italiana e gli archivi Alinari di Firenze. Il progetto include la notissima agenzia parigina Parisienne de Photographie, TopFoto di Londra, i musei reali del Belgio (KMKG), archivi e musei di grande risonanza nazionale quali il Museo di Storia della Fotografia di Cracovia, United Archives in Germania, Imagno in Austria, i Musei di Arte della Lithuania. Altri partners istituzionali portano la partecipazione della Spagna: CRDI per la città di Girona e la sezione Cultura della Autorità regionale della Catalogna (GenCat). La Danimarca è rappresentata da un'agenzia privata, Polfoto, e dal Museo dei Lavoratori (Arbejdermuseet). Agiscono quali aggregatori di contenuti da parte di archivi, collezioni private e musei nella loro nazione NALIS per la Bulgaria e ICIMSS per la Polonia. Infine e in rappresentanza della Slovacchia, è partner del progetto l'Istituto del Teatro di Bratislava (Divadelny Ustav).

È inoltre partner del progetto l'Università Tecnica di Atene (NTUA), che è responsabile degli strumenti informatici per la gestione dei metadati relativi alle immagini digitalizzate.

SISTEMA MODUS

Torneo di tennis di Frinton - Miss Stevens e Mrs. Craddock, 1929 © TopFoto/Alfieri

L'importanza di questo progetto è legata al ruolo chiave della fotografia, che è parte integrante e fondamentale del patrimonio culturale, in quanto testimonianza diretta e visiva dei grandi cambiamenti storici e sociali, oltre che artistici, vissuti in Europa a cavallo tra due secoli. Le tecnologie digitali hanno oggigiorno un ruolo chiave nel garantire l'accessibilità e la fruibilità del patrimonio culturale a tutti i cittadini, e infatti i files delle immagini digitalizzate saranno messi a disposizione sul portale: www.europeana.eu. In questo modo, chiunque (studenti, ricercatori, esperti, professionisti dell'immagine, e comuni cittadini) tramite Internet può accedervi per gli scopi più svariati: per studio, per lavoro, per semplice diletto e curiosità.
Un'altra caratteristica veramente interessante del progetto è la presenza nel consorzio di partner pubblici e privati. Questo modello innovativo di cooperazione, ben lungi dal creare competitività tra i due mondi apparentemente distanti (istituzioni e aziende), offre la possibilità di sviluppare dialogo e lavoro comune tra due settori ancora spesso scollegati, e permette il mutuo scambio di conoscenze e un reciproco arricchimento: in EuropeanaPhotography, soggetti pubblici e soggetti privati si conoscono meglio e imparano gli uni dagli altri, tracciando nuove strade per il futuro, sperimentando modelli di collaborazione, di business e di sostenibilità.

SISTEMA MODUS

Le fotografie di EuropeanaPhotography: dagli archivi a Europeana

I criteri di selezione delle fotografie in ciascun archivio si basano su alti standard curatoriali, vertendo sull'identificazione di "capolavori", definiti dal consorzio - durante un seminario del progetto tenutosi a Leuven lo scorso anno e guidato dagli esperti della Facoltà di Arte dell'Università - come segue:

Masterpiece: A work done with extraordinary skill, especially a work of fine art, craft or intellect that is an exceptionally great achievement. To some, this means the best piece of work by a particular artist or craftsperson[1].

Le immagini selezionate rispettano inoltre criteri legati alla cronologia, al valore storico, artistico e sociale, e al territorio rappresentato.

Le foto prescelte sono oggetto di un accurato processo di digitalizzazione ad altissima risoluzione, secondo le più recenti tecnologie e tecniche, in accordo alle più avanzate raccomandazioni di esperti del settore coinvolti nel progetto per allineare tutti i le procedure e il flusso di lavoro degli archivi ai migliori standard, e garantire la massima qualità del risultato.

Infatti, un importante workshop si è tenuto a Girona, organizzato dal partner Centre de recerca i difusiò de la image (CRDI) Ayuntamiento de Girona, dove sono intervenuti alcuni professori dell'Università Politecnica della Catalogna, specializzati in tecniche di digitalizzazione e controllo qualità delle attrezzature e delle im-

Jean Jaurès parla al popolo durante una manifestazione, 25 maggio 1913 © Maurice-Louis Branger / Roger-Viollet

[1] *EuropeanaPhotography. D2.1 Content Seminar Proceedings.*

SISTEMA MODUS

magini digitali. Da questo momento di approfondimento, sono state sviluppate le Linee Guida per la digitalizzazione, utili per i partner ma anche accessibili a tutti nella sezione Training del sito di progetto[2].

Ciascun archivio, una volta effettuata la digitalizzazione delle proprie fotografie, ha poi catalogato e pubblicato sul proprio sito le immagini digitalizzate, mentre i dati di informazione relativi a ciascuna immagine (metadati) sono stati inseriti in apposito database. Chiaramente, ogni database è organizzato secondo la struttura definita dal singolo archivio e costruita in base alle sue proprie caratteristiche, esigenze e, non ultimo, lingua madre.

C'è dunque l'esigenza di uniformare questi database e metadati a un formato comune, per poterli poi fornire a Europeana secondo il modello richiesto per la pubblicazione nel portale europeo. Questa operazione è generalmente indicata con il termine *ingestion*.

L'architettura tecnica per la gestione e armonizzazione dei metadati in Europeana Photography si basa sul noto strumento di *ingestion* sviluppato da NTUA: il MINT[3], già in uso e collaudato da tanti progetti che hanno fornito contenuti a Europeana. Per EuropeanaPhotography, NTUA ha sviluppato una versione avanzata della piattaforma che include specifiche caratteristiche e funzionalità con particolare riguarda alla gestione di metadati di file immagine, forniti da ciascun archivio secondo la propria struttura e il proprio database, ed alla gestione del vocabolario multilingua per consentire le ricerche attraverso parole chiavi in lingue differenti.

Gondola a Venezia, 1855 © Archivi Alinari

[2] http://www.europeana-photography.eu/index.php?en/86/training.
[3] http://mint.image.ece.ntua.gr/.

SISTEMA MODUS

Per uniformare i metadati di ciascuno a un formato comune, è stato scelto lo standard LIDO (Lightweight Information Describing Objects[4]), in uso da parte di molti progetti che forniscono dati a Europeana. I vantaggi di LIDO sono connessi alla sua capacità di supportare l'intera gamma di informazioni descrittive relative a ogni tipo di bene culturale: dall'architettura, ai reperti storici, tecnologici, naturalistici ecc.
Ciascun archivio trasferisce dunque i propri set di metadati all'interno del MINT e attraverso un processo di *mapping*, identifica per ciascuno dei propri campi di informazione il relativo corrispondente in LIDO.
Successivamente il sistema MINT trasforma automaticamente i metadati nel formato richiesto da Europeana e li pubblica su un server, mantenuto da NTUA, dove il team di Europeana può raccoglierli per la pubblicazione sul portale europeo, attraverso il protocollo OAI-PMH (Open Achive Initiative – Protocol for Metadata Harvesting[5]).
Il sistema MINT inoltre, include la gestione del vocabolario multilingua che permette già durante la fase di *mapping* di tradurre automaticamente i metadati (che chiaramente entrano in MINT nella lingua madre di ciascun archivio). I metadati che giungono in Europeana sono dunque multilingua, e offrono in tal modo a Europeana stessa, e soprattutto all'utente finale, avanzate e flessibili possibilità di ricerca.
Nel progetto EuropeanaPhotography, sotto la guida del WP Leader KMKG, è stato sviluppato un Vocabolario multilingua in 12 lingue europee che comprende termini specifici della fotografia. Il Vocabolario comprende circa 500 vocaboli, strutturati gerarchicamente e organizzati in 3 categorie: tecniche fotografiche, pratiche fotografiche e soggetti fotografici. Tutti i partners hanno contribuito alle traduzioni del Vocabolario nelle diverse lingue e proprio in questo momento sono in corso ulteriori traduzioni in Russo e Ucraino, grazie alla collaborazione di nuovi partner che si sono aggregati al progetto. Sempre nell'ottica delle collaborazioni, il Vocabolario di EuropeanaPhotography, che prevede l'inglese come lingua fulcro, è pubblicato e consultabile attraverso i server di KU Leuven[6]; inoltre è stato integrato nella piattaforma TMP[7] sviluppata dal progetto Linked Heritage, che offre per esempio la possibilità di relazionarlo con altri vocabolari esistenti, sullo stesso tema o su altri temi o con altre e diverse lingue.

EuropeanaPhotography e IPR

Come è noto, i metadati e l'immagine in formato *thumbnail* forniti a Europeana devono essere liberi da diritti: la licenza Creative Commons sotto cui vengono forniti è infatti CC0[8]. Questo fatto implica per EuropeanaPhotography, che è un con-

[4] http://network.icom.museum/cidoc/working-groups/data-harvesting-and-interchange/what-is-lido/.
[5] http://www.openarchives.org/OAI/openarchivesprotocol.html.
[6] http://bib.arts.kuleuven.be/photoVocabulary/en.html.
[7] http://www.culture-terminology.org/.
[8] CC0 1.0 Universal public domain dedication: the creative commons universal public domain dedication as published at :<http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/>.

sorzio caratterizzato da un mix di partner pubblici e privati, una profonda riflessione sul tema dei diritti di proprietà intellettuale (IPR). Infatti, la "questione IPR" è un tema caldo e vissuto "sulla pelle" da istituzioni e aziende private. Si tratta della tensione che i fornitori di contenuti vivono tra l'esigenza di diffondere le proprie collezioni in formato digitale, in quanto ciò ha effetti positivi in termini di visibilità sul "mercato", e il timore di mettere a repentaglio il valore delle collezioni stesse, da cui derivano i propri profitti, divulgando informazioni che hanno un valore commerciale.

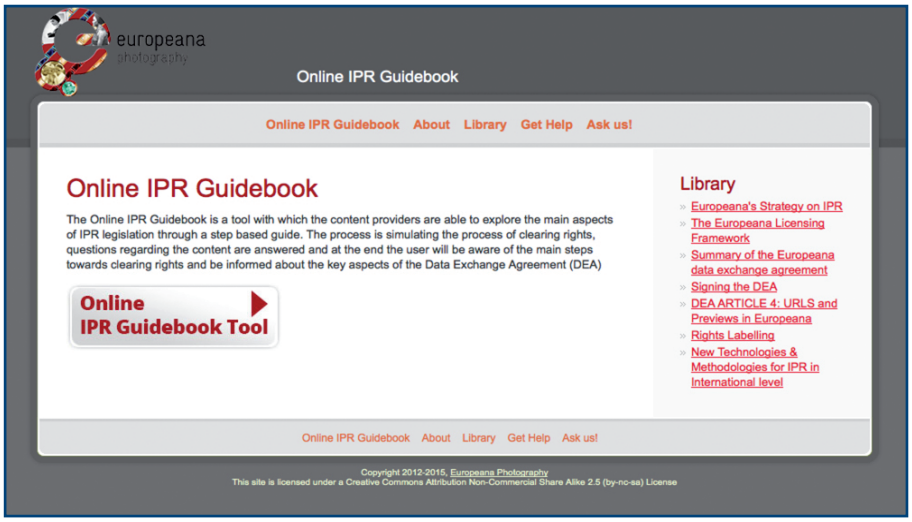
Il risultato troppo spesso è un insoddisfacente compromesso sia sulla risoluzione degli oggetti digitali offerti online che dei metadati acclusi agli oggetti digitali, anch'essi troppo spesso scarsi e di bassa qualità, cosa che comporta pregiudizi per la ricerca e il riuso creativo comune dei contenuti. Il tema è dunque delicato e soltanto una discussione collettiva di tutti gli attori coinvolti può condurre a soluzioni accettate e condivise.

Le funzioni di supporto sulla questione IPR in EuropeanaPhotography, guidate dal WP Leader Promoter e dagli esperti dell'Università di Patrasso, stanno portando avanti la discussione non solo a livello interno ma anche sul più ampio tavolo dei progetti legati a Europeana e di Europeana stessa, al fine di migliorare e sviluppare linee guida comuni che tengano conto sia dell'esigenza di diffondere i metadati per il beneficio dell'intera comunità, e sia delle esigenze identificate da istituzioni e agenzie private per la protezione dei propri interessi.

La discussione procede innanzitutto rispetto tenendo conto dei risultati esistenti e in collaborazione con altri progetti analoghi, fra cui per esempio EuroPhoto,

Il matrimonio reale tra Boris III di Bulgaria e Giovanna d'Italia, Sofia 1930. © NALIS

EuropeanaFashion, 3D Icons. Inoltre, un dialogo molto intenso è stato avviato con gli esperti di Europeana: il primo passo in questo senso è avvenuto durante una assemblea del progetto, tenutasi ad Atene in marzo 2013, dove è stata invitata la rappresentante della Fondazione Europeana illustrare che ha illustrato la Campagna di *Rights Labelling* lanciata e fortemente promossa da Europeana. Infatti, una notevole percentuale dei metadati presenti in Europeana manca di indicazione sullo stato del copyright dell'oggetto digitale a cui si riferiscono, ossia non sempre si riesce ad identificare con chiarezza se un certo oggetto digitale è coperto o meno da diritti di uso e quali sono le condizioni di gestione. Per questo, Europeana ritiene estremamente importante che il campo dei metadati che si riferisce ai diritti contenga informazioni affidabili[9] e il *Rights Labelling* è lo strumento preposto a questo fine.
La riflessione che sta emergendo in EuropeanaPhotography e a livello più generale è che le istituzioni e gli archivi traggono certamente beneficio dalla diffusione in Internet delle loro collezioni arricchite da buoni metadati, perché ciò aumenta la loro presenza/rilevanza nello spazio e nell'era digitale, permette di raggiungere nuovi utenti/potenziali mercati e, specie per le istituzioni pubbliche, ciò rientra nei loro compiti di diffusione del patrimonio culturale e accessibilità dello stesso a tutta la società.
Come dichiarato già da tempo da Europeana stessa[10]: *Metadata should be seen as advertisement for content.*
Il progetto ha sviluppato utili strumenti di supporto, disponibili per i partners e per chiunque abbia interesse o desideri approfondire il tema dei diritti di proprietà intellettuale, accessibili online:
– una guida on-line sulla gestione dei diritti di proprietà intellettuale[11]



[9] http://pro.europeana.eu/pro-blog/-/blogs/1494947.
[10] Europeana Whitepaper No. 2, *The problem of the yellow milkmaid*, Novembre 2011.
[11] http://europeana-photography.iprguide.org/lang_en/page/home-page.

– un blog, a cui rivolgere domande e richieste di chiarimento, gestito dagli esperti dell'Università di Patrasso[12].

EuropeanaPhotography organizza inoltre occasioni di scambio e discussione su questo tema, quale la networking session tenutasi durante la grande conferenza ICT2013 a Vilnius[13], che ha offerto un'interessante discussione fra diversi responsabili di progetti, di Europeana, di istituzioni e aziende; e il workshop organizzato a Parigi il 14 e 15 Novembre 2013 dove esperti avvocati specializzati e rappresentanti di Europeana, insieme ai partner di progetto e altri partecipanti hanno affrontato temi come il concetto di dominio pubblico, gli orphan works (opere i cui autori sono irreperibili), la proprietà intellettuale delle immagini digitalizzate, e molto altro. Nel workshop casi d'uso e esempi reali forniti dai partecipanti, hanno offerto spunti di riflessione e approfondimento.

EuropeanaPhotography, un tesoro che appartiene a tutti

È già possibile apprezzare le prime fotografie di EuropeanaPhotography in Europeana, e per l'inizio del 2014 l'obiettivo è di avere on-line 150.000 immagini. Entro la fine del 2014 sarà completata la digitalizzazione e catalogazione di tutte le 430.000 fotografie che saranno tutte accessibili tramite Europeana.

Il 2014 vedrà anche la inaugurazione di una mostra fotografica e multimediale con attività interattive e iniziative per il coinvolgimento dei visitatori, per mostrare pubblicamente e condividere questi tesori, dando così a tutti i cittadini la possibilità di accedere ad una parte importante del proprio patrimonio culturale finora poco nota e ancora spesso riservata a un ristretto gruppo di professionisti e addetti ai lavori.

Oggetto della mostra è la vita quotidiana delle persone nelle strade: in città, in campagna, nei villaggi. Attraverso immagini di un tempo ormai antico, la mostra ripercorrerà i notevolissimi cambiamenti della società in Europa a partire dalla rivoluzione industriale fino ai terribili bagliori iniziali della seconda guerra mondiale.

Conquiste sociali come il voto alle donne e i diritti dei lavoratori, l'evoluzione dello stile di vita di poveri e ricchi, nuove mode, scorci di vita quotidiana, grandi viaggi e grandi scoperte (fra cui la fotografia stessa e le sperimentazioni delle tecniche fotografiche), la miseria e il dramma della prima guerra mondiale e molto altro saranno raccontati seguendo il *fil rouge* delle immagini, quali vera testimonianza della Storia che si manifesta.

A conferma dell'importanza pubblica di EuropeanaPhotography, la mostra prevede di coinvolgere i visitatori in maniera veramente diretta, secondo il collaudato meccanismo dei *collecting days*, già adottato da altri progetti europei con sfondo storico, come per esempio Europeana14-18 ed Europeana 1989.

Durante i *collecting days*, si invita la popolazione a recarsi presso determinati

[12] https://iprguidebook.wordpress.com/.

[13] http://ec.europa.eu/digital-agenda/events/cf/ict2013/item-display.cfm?id=10660.

Due donne portano a passeggio i bambini in carrozzino, 1930. © Polfoto

punti di raccolta per contribuire con qualcosa di proprio (un cimelio di famiglia, un giornale d'epoca, una testimonianza diretta, oppure, come in questo caso, una foto) che viene digitalizzato e diventa parte, in formato digitale, del patrimonio comune.
La mostra di EuropeanaPhotography prevedrà *collecting days* di foto antiche, attraverso un servizio di digitalizzazione sul posto, a cura di esperti professionisti. I visitatori sono invitati a portare con sé foto autentiche del periodo in oggetto. Queste foto saranno convertite in digitale tramite una postazione di digitalizzazione fornita di strumenti e tecnologie all'avanguardia. Il file verrà immediatamente riconsegnato al visitatore a mezzo chiavetta USB o via email, e una copia conferirà nel Database di EuropeanaPhotography. In seguito, dopo la revisione degli esperti del progetto, la foto potrà essere aggregata ai contenuti di Europeana Photography e resa accessibile a tutti tramite Europeana.

La presenza sul web di EuropeanaPhotography

EuropeanaPhotography intende diffondere e comunicare i propri risultati e attività a tutti: istituzioni, professionisti, esperti, ricercatori, studenti, cittadini. Per questo la presenza sul web del progetto, con i suoi risultati e strumenti, è fondamentale per raggiungere la voluta diffusione.
EuropeanaPhotography è accessibile online attraverso il sito web di progetto, che include anche una sezione Training e permette l'accesso a tutti i documenti pubblici sviluppati nel corso del progetto stesso. L'indirizzo del sito web di progetto è: <www.europeana-photography.eu>.

SISTEMA MODUS

Inoltre EuropeanaPHotography è ospitato in una speciale vetrina dalla rivista *digital-meetsculture*[14], dedicata alla divulgazione di progetti e iniziative per l'applicazione delle tecnologie digitali al patrimonio culturale e l'arte. La vetrina diffonde le informazioni sul progetto e ne approfondisce i temi con articoli dedicati, interviste, reports. La rivista *digitalmeetsculture* è attualmente letta da oltre 11.000 visitatori al mese e quindi la vetrina di EuropeanaPhotography contribuisce significativamente alla diffusione delle notizie relative al progetto, a livello Europeo e internazionale.
EuropeanaPhotography inoltre è presente sui principali social networks: Facebook, LinkedIn, Twitter.

[14] https://digitalmeetsculture.net.

Conclusioni

Il progetto si concluderà a gennaio 2015 ma l'avventura di EuropeanaPhotography non finirà: il consorzio intende infatti restare unito e continuare le attività, particolarmente mettendo a frutto l'esperienza acquisita e le relazioni che sono nate grazie al progetto.
La mostra fotografica, che verrà inaugurata nel 2014, diventerà una mostra itinerante in tutta Europa, e un pacchetto disponibile per altri musei e istituzioni che desiderano ospitare, tutta o in parte, questa esibizione di fotografie di alto valore culturale.
Le attività future del consorzio si svilupperanno intorno alla creazione di una rete di centri di competenza sulla digitalizzazione, dotati di attrezzature all'avanguardia, dove sia possibile entrare in contatto con esperti di fotografia e istituzioni dedicate alla fotografia per avviare collaborazione e richiedere supporto e servizi tecnici.
Infine, un progetto ancora in negoziazione, EuropeanaSpace, prevede la realizzazione di un'esperienza pilota sul ri-uso creativo di contenuti fotografici digitali, anche attraverso l'accesso ad Europeana. Diversi partners di EuropeanaPhotography hanno dichiarato di voler aderire al *pilot* per esplorare la creazione di nuovi servizi e applicazioni. EuropeanaSpace prevede anche lo sviluppo di un altro *pilot* dedicato alla sperimentazione di *Open Hybrid Publishing*; principale risultato sarà un ambiente open source a supporto della pubblicazione a di documenti culturali liberi da diritti che includono materiale ibrido testuale e visivo e la sperimentazione riguarda proprio la realizzazione di una pubblicazione sulla fotografia come mezzo di mediazione culturale.

L'ultima consultazione dei siti web è avvenuta nel mese di dicembre 2013.

Il progetto italiano ReLOAD al LODLAM Summit 2013

Linked open data in libraries archives and museums

Francesca Ricci
IBC-Soprintendenza per i beni librari e documentari della Regione Emilia-Romagna

Nel luglio del 2013 presso la *Grande Bibliothèque nationale du Québec* a Montréal si è svolto il terzo summit annuale di Linked open data in libraries archives and museums (LODLAM)[1], una sorta di vasto gruppo internazionale di interesse che raccoglie appassionati di linked open data (LOD), imprese e istituzioni, attorno al tema del *web of data*[2] quale strumento per la messa in relazione di informazioni sul patrimonio culturale.

I partecipanti all'incontro di quest'anno – circa 200 – provenivano da esperienze e contesti professionali diversi, sebbene con una certa prevalenza dell'ambito accademico di indirizzo tecnico-informatico e bibliotecario, nordamericano e nordeuropeo. Erano presenti istituzioni avvezze a trattare banche dati di imponenti dimensioni con mezzi tecnologici e risorse umane e finanziarie considerevoli, ma non mancavano esperienze "di nicchia" con approcci al *web of data* più spiccatamente settoriali o sperimentali, come il progetto *Repository for Linked Open Archival Data* (ReLOAD) ammesso nel dicembre del 2012 a partecipare alla *challenge* prevista durante l'edizione 2013 del LODLAM Summit.

ReLOAD[3] è un progetto di sperimentazione avviato all'inizio del 2012 dall'Archivio Centrale dello Stato, dall'Istituto per i beni artistici culturali e naturali della Regione Emilia-Romagna (IBC) e da regesta.exe[4], con lo scopo di applicare le metodologie del *web of data* e gli standard per i LOD alle descrizioni archivistiche, verificare la fattibilità di una rete di dati archivistici e favorire la disseminazione e la valorizzazione di descrizioni archivistiche pubblicate in formato LOD e l'integrazione tra la molteplicità di fonti già pubblicate in rete.

[1] Cfr. < http://summit2013.lodlam.net/>.
[2] Tim Berners-Lee, *Linked data* (2009), riflessioni disponibili all'indirizzo: <http://www.w3.org/DesignIssues/LinkedData.html>.
[3] Cfr. < http://labs.regesta.com/progettoReload/>.
[4] Il gruppo di lavoro è composto da Agostino Attanasio e Chiara Veninata per l'Archivio centrale dello Stato, Brunella Argelli, Mirella Plazzi e Francesca Ricci per IBC-Soprintendenza per i beni librari e documentari della Regione Emilia-Romagna, Ilaria Barbanti, Giovanni Bruno e Silvia Mazzini per regesta.exe.

SISTEMA MODUS

Il dibattito sul *web of data* sembra prestarsi facilmente ad approcci divergenti, sebbene complementari: se talvolta dà vita ad esperienze di forte formalizzazione dei dati pubblicati, tramite l'elaborazione di ontologie complesse saldamente ancorate alla specificità e scientificità delle banche dati fonti di quelle informazioni, talaltra sceglie di ignorare quasi totalmente la formalizzazione di ontologie e si focalizza sulle interazioni possibili tra i dati e sull'immediatezza della loro fruizione; talaltra ancora, esplora la possibilità di elaborare software per una produzione semplificata di LOD. Allo stadio attuale è la proposta di approcci tanto distanti a rappresentare forse l'aspetto più interessante del dibattito sul "web of data culturale".

Tra i molteplici percorsi possibili, ReLOAD ha inteso esplorare due fronti: quello descrittivo, definendo gli strumenti ritenuti più appropriati a descrivere il dominio di riferimento (le ontologie), e il fronte tecnologico, per individuare, configurare, sperimentare, affinare gli strumenti informatici necessari a realizzare l'intero ciclo di produzione dei LOD, dall'estrazione alla pubblicazione e fruizione.

L'aspetto forse più peculiare del progetto risiede nel primo dei due fronti: la sperimentazione sul patrimonio informativo degli istituti partecipanti ha consentito di avviare un'aperta riflessione sulle potenzialità che derivano dall'integrazione di dati provenienti da basi dati e contesti descrittivi diversi (sebbene conformi ai medesimi standard internazionali) e sulle modalità più efficaci per una loro reale interoperabilità semantica, che valorizzi le esperienze e le iniziative locali, privilegiando una logica di integrazione dei dati descrittivi già prodotti in prossimità delle risorse stesse, rispetto ad un'ipotesi di importazione delle medesime esperienze in sistemi e tracciati onnicomprensivi.

Il progetto si configura, infatti, come uno degli esiti dei lunghi percorsi di studio degli standard internazionali e di utilizzo di formati xml per la costruzione di sistemi informativi integrati, compiuti dagli istituti promotori, accomunati dall'esperienza diretta nella produzione di descrizioni archivistiche, dalla gestione di propri sistemi informativi archivistici[5], dalla partecipazione a sistemi informativi nazionali e dalla costante collaborazione tra archivisti e archivisti-informatici.

A prescindere dall'espediente della *challenge* tra progetti, il confronto canadese tra esperienze distanti per impostazione e contesti di sperimentazione, è stato una buona occasione per verificare la consistenza del percorso intrapreso e delle scelte metodologiche attuate, nonché i punti di forza e debolezza dei primi risultati ottenuti.

A Montréal sono stati presentati: *Pundit*, il software open source vincitore della competizione, prodotto dall'italiana Net7, che consentirà ad un utente senza particolari competenze tecnologiche, di annotare semanticamente una qualunque pagina html, producendo le relative triple e realizzando – potenzialmente - nuovi strumenti di indicizzazione partecipata del web[6]; il progetto LinkedJazz che, ampliando il dataset pro-

[5] *ACS*: <http://search.acs.beniculturali.it/OpacACS/> e *IBC Archivi:* <http://archivi.ibc.regione.emilia-romagna.it>.

[6] Cfr. <http://www.thepund.it/>.

SISTEMA MODUS

posto da *DBpedia* per la descrizione delle persone, ha prodotto uno specifico authority file dei maggiori artisti jazz arricchendo il dato RDF[7] di partenza ed esplorando le potenzialità di un confronto tra LOD generici e LOD di settore[8]; *Mis Museos* (della softwarehouse spagnola Gnoss), un portale basato su un approccio empirico ai LOD, dedicato alla fruizione integrata di dati catalografici, biografie degli autori, descrizione degli stili e delle correnti artistiche, informazioni su orari di apertura e servizi di gallerie d'arte e musei nazionali spagnoli, che prevede la raccolta massiva di informazioni pubblicate in formato aperto (non necessariamente *linked*) da una selezione ampia e variabile di banche dati culturali, istituzionali e non, la rielaborazione di tali dati grezzi sulla base di un'ontologia proprietaria molto sintetica e leggera (priva di relazioni con norme catalografiche o ontologie specifiche di settore) e la pubblicazione di un "museo virtuale" vistosamente orientato alla gradevolezza e semplicità della fruizione e destinato principalmente ad un utente non esperto o occasionale[9].
Anche il progetto ReLOAD ha suscitato interesse e offerto spunti di riflessione sull'elaborazione di ontologie integrate per la pubblicazione di LOD e per l'interoperabilità tra sistemi informativi archivistici. Muovendo da un contesto descrittivo formalizzato sulla base di standard archivistici internazionali, il team del progetto ha censito ed analizzato le ontologie pubblicate a livello nazionale e internazionale per i beni culturali, al fine di valutare la possibilità di un loro riutilizzo o integrazione[10] e successivamente ha realizzato tre ontologie specifiche per soggetti produttori, complessi archivistici e soggetti conservatori, connotate da ampia scalarità nel livello di dettaglio delle informazioni mappate e predisposte per l'integrazione con ontologie di altri domini contermini, individuandone contestualmente gli elementi di collegamento e realizzando tra esse una rete di possibili relazioni.

[7] Il linguaggio RDF (Resource Description Framework), in particolare, definisce un modello per la rappresentazione delle relazioni semantiche tra le informazioni "atomizzate", senza definire come i dati debbano essere identificati: <http://www.w3.org/RDF/>.

[8] Cfr. <http://linkedjazz.org/>. Il progetto è diretto da Cristina Patuelli (Pratt Institute School of Library Information Science di New York) .

[9] Cfr. <http://mismuseos.net/comunidad/museos>.

[10] In particolare, in ambito italiano è stato analizzato il progetto Ontologie archivistiche promosso nel 2008 dalla Direzione generale per gli Archivi e affidato per la sua realizzazione al Centro MAAS del Consorzio Roma Ricerche. Il progetto si era posto come obiettivo la definizione dell'ontologia dei due sistemi archivistici nazionali SIUSA (Sistema informativo unificato per le soprintendenze archivistiche) e Sistema Guida generale degli Archivi di Stato italiani, riconducendone gli elementi informativi sia agli standard internazionali di descrizione EAD e EAC sia ad una ontologia esterna (consultabile all'indirizzo: <http://www.archivi.beniculturali.it/ontologie/UIF/c000.html>) di concetti archivistici ritenuti rappresentativi della tradizione descrittiva nazionale. Cfr. *Ontologie archivistiche | analisi e descrizione*, disponibile all'indirizzo: <http://www.archivi.beniculturali.it/index.php/strumenti/sussidi/item/559-ontologie-archivistiche>. Le tre ontologie realizzate nell'ambito del progetto ReLOAD sono state successivamente confrontate con il portato informativo del Sistema Archivistico Nazionale, attraverso un'analisi dettagliata della compatibilità tra il modello di rappresentazione esplicitato nelle ontologie archivistiche elaborate e il tracciato di scambio per le descrizioni archivistiche del SAN. Tutta la relativa documentazione tecnica è consultabile nel sito del progetto ReLOAD.

Per quanto riguarda la descrizione dei contesti di produzione delle risorse archivistiche il progetto ha utilizzato l'*EAC-CPF Ontology* (elaborata e pubblicata nel 2011 da IBC e regesta.exe) finalizzata alla pubblicazione in "formato" LOD delle descrizioni dei soggetti produttori conformi allo standard internazionale ISAAR (CPF).
La prima ontologia elaborata dal gruppo di lavoro e realizzata nell'ambito del progetto è stata *Ontology for Archival Description* (OAD) che, dall'analisi dei dati e dei metadati presenti in uno strumento di descrizione archivistico (indipendentemente dal grado di analiticità dello stesso), ha enucleato le classi e le proprietà necessarie a coprire l'intero portato informativo di tali risorse e le ha correlate ad un'apposita ontologia in formato SKOS (Simple Knowledge Organization System) dello standard ISAD(G) (International Standard for Archival Description General), utilizzato come modello concettuale di riferimento.
Nel corso del 2013, infine, è stata testata la possibilità di utilizzare la medesima ontologia EAC-CPF anche per i soggetti conservatori, integrandola con una nuova ontologia *Ontology of Cultural Organizations' Services and Access* (OCSA) realizzata per estendere l'utilizzo dell'ontologia EAC-CPF ai soggetti conservatori e consentire la descrizione dei servizi offerti ai loro utenti (spazi e attività per il pubblico, sedi, orari e modalità per l'accesso, regolamenti e carte dei servizi, eventi in corso, recapiti, ecc.).
Alla formulazione di ontologie specifiche è stata affiancata l'estrazione di file RDF dalle risorse archivistiche (banche dati, inventari, descrizioni di soggetti produttori e conservatori) prodotte e pubblicate dagli istituti partecipanti al progetto. L'Archivio Centrale dello Stato e l'Istituto per i beni culturali della Regione Emilia-Romagna hanno pertanto messo a disposizione un *subset* di dati descrittivi archivistici tratto da quanto consultabile online dai rispettivi sistemi informativi (ACS[11] e IBC Archivi[12]), al fine di testare la validità dei modelli ontologici proposti, la capacità rappresentativa di tali strumenti e l'utilizzo di metodologie comuni di esposizione dei LOD. Tutti i risultati delle sperimentazioni sono disponibili nelle pagine dedicate del sito del progetto ReLOAD[13].
La sperimentazione sull'*EAC-CPF Ontology* era già stata realizzata nel corso del 2011 sui soggetti produttori delle "Carte Andrea Costa" (conservate presso l'Archivio storico del Comune di Imola) descritte in *IBC Archivi*[14]. Tali record sono stati scelti come caso di studio perché presentano una descrizione abbastanza analitica e numerose relazioni tra loro e con altri soggetti, nonché con diverse tipologie di risorse presenti in *IBC Archivi* e in altri sistemi informativi locali, nazionali e di ambiti contermini (bibliografici, museali, storiografici e culturali in genere).

[11] Cfr. < http://search.acs.beniculturali.it/OpacACS/>.
[12] Cfr. <http://archivi.ibc.regione.emilia-romagna.it/ibc-cms/>.
[13] Il sito del Progetto ReLOAD: <http://labs.regesta.com/progettoReload/. Le procedure adottate per la produzione di triple a partire da dati in formato xml sono basate sullo standard xsl del W3C. I fogli di stile XSLT sono resi disponibili con licenza CC-BY sulla piattaforma di condivisione di codice GitHub all'indirizzo: <http://github.com/regestaexe/ReloadProject>.
[14] Cfr. < http://www.bim.comune.imola.bo.it/documenti/8326/79/0/8525>.

```
<eac-cpf:person rdf:about="eac-cpf/IT-ER-IBC-SP00001-0000264">
  <rdfs:label rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string">Andrea Costa, 29 novembre 1851 - 19 gennaio 1910</
  <dc:date>29 novembre 1851 - 19 gennaio 1910</dc:date>
  <dc:coverage>Imola</dc:coverage>
  <foaf:firstName>Andrea</foaf:firstName>
  <foaf:familyName>Costa</foaf:familyName>
  <dcterms:provenance rdf:resource="organization/ibc"/>
  <dcterms:isReferencedBy rdf:resource="http://archivi.ibc.regione.emilia-romagna.it/eac-cpf/IT-ER-IBC-SP00001-0000264"/>
  <eac-cpf:control rdf:resource="control/IT-ER-IBC-SP00001-0000264"/>
  <eac-cpf:description rdf:resource="description/IT-ER-IBC-SP00001-0000264"/>
  <eac-cpf:cpfRelation rdf:resource="relationCPF/IT-ER-IBC-SP00001-0000264_1"/>
  <eac-cpf:cpfRelation rdf:resource="relationCPF/IT-ER-IBC-SP00001-0000264_2"/>
  <eac-cpf:cpfRelation rdf:resource="relationCPF/IT-ER-IBC-SP00001-0000264_3"/>
  <eac-cpf:cpfRelation rdf:resource="relationCPF/IT-ER-IBC-SP00001-0000264_4"/>
  <eac-cpf:cpfRelation rdf:resource="relationCPF/IT-ER-IBC-SP00001-0000264_5"/>
  <eac-cpf:cpfRelation rdf:resource="relationCPF/IT-ER-IBC-SP00001-0000264_6"/>
  <eac-cpf:cpfRelation rdf:resource="relationCPF/IT-ER-IBC-SP00001-0000264_7"/>
  <eac-cpf:resourceRelation rdf:resource="relationResource/IT-ER-IBC-SP00001-0000264_8"/>
  <skos:changeNote rdf:parseType="Resource">
    <dc:date/>
    <dc:creator>IBC Archivi</dc:creator>
    <rdf:value>create</rdf:value>
  </skos:changeNote>
  <dc:identifier>IT-ER-IBC-SP00001-0000264</dc:identifier>
  <dc:title>Andrea Costa, 29 novembre 1851 - 19 gennaio 1910</dc:title>
</eac-cpf:person>
<eac-cpf:descriptionArea rdf:about="description/IT-ER-IBC-SP00001-0000264">
  <rdfs:label rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string">Area della descrizione: Andrea Costa</rdfs:label>
  <eac-cpf:nameEntry rdf:parseType="Resource">
    <eac-cpf:authorizedForm>IBC Archivi</eac-cpf:authorizedForm>
    <foaf:firstName>Andrea</foaf:firstName>
    <foaf:familyName>Costa</foaf:familyName>
  </eac-cpf:nameEntry>
  <eac-cpf:existDates>29 novembre 1851 - 19 gennaio 1910</eac-cpf:existDates>
  <bio:Birth rdf:parseType="Resource">
    <bio:date>29 novembre 1851</bio:date>
    <eac-cpf:place rdf:resource="luoghiIBC/Imola"/>
  </bio:Birth>
```

Figura 1. *Il risultato della trasformazione di un frammento di file xml EAC-CPF in un "individuo" della classe eac-cpf:person con le sue proprietà.*

I primi dati elaborati nel corso del progetto ReLOAD sono stati estratti da alcuni inventari analitici realizzati e pubblicati dall'Archivio Centrale dello Stato, ed in particolare, dai dati inventariali dell'Archivio della Direzione Generale dell'Agricoltura del Ministero dell'Agricoltura, industria e commercio (1860-1912)[16] e dai dati del Casellario Politico Centrale (1894-1945)[17]. Successivamente sono stati elaborati anche i dati estratti dagli inventari dei fondi delle Commissioni

[15] Cfr. < http://lodlive.it>.

[16] L'archivio costituisce uno degli architravi sui quali è stata edificata la costruzione del nuovo Stato unitario. Istituito nel 1860, il Ministero si occupò delle bonifiche e delle irrigazioni del territorio italiano. Soppresso per un brevissimo periodo, fu ricostituito nel 1878 come organo statale avente competenze su agricoltura, boschi e foreste, commercio e industria comprendenti anche pesi e misure, miniere, caccia, pesca, statistica generale, economato.

[17] L'archivio è costituito da oltre 152000 fascicoli personali che contengono note informative, relazioni, verbali di interrogatori, provvedimenti di polizia, indicazioni di iscrizione nella Rubrica di frontiera o nel Bollettino delle ricerche e spesso una scheda biografica che riporta sinteticamente e cronologicamente tutta l'attività dello schedato.

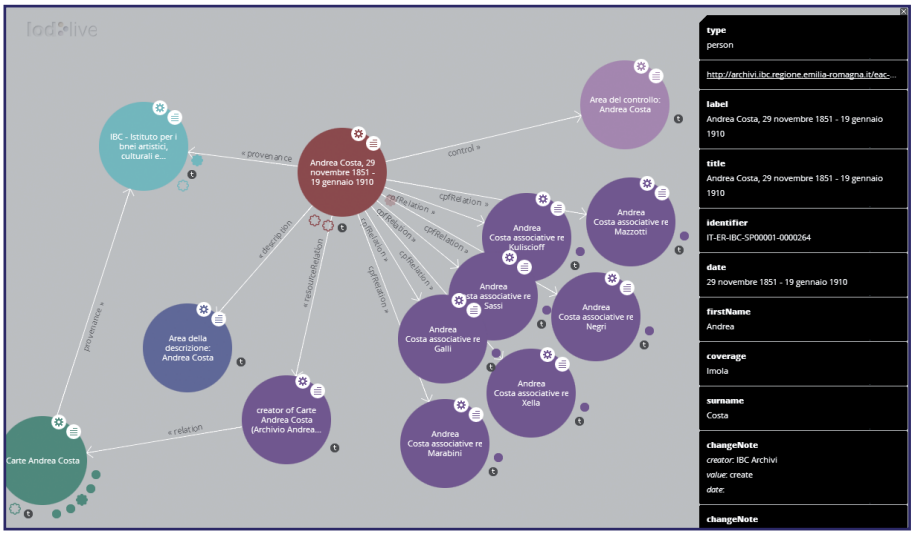


Figura 2. *Visualizzazione tratta da Lodlive (un graph browser RDF che consente di navigare le risorse RDF collegate a dataset differenti)*[15] *di una porzione del grafo relativo al soggetto produttore Andrea Costa: gli archi corrispondono alle object properties previste dall'EAC-CPF Ontology mentre a destra, nel riquadro a sfondo nero, sono visualizzate le datatype properties.*

```
<oad:uod rdf:about="uod/IT-ACS-AS0002-0021285">
   <oad:title>"19/3. Esperimenti di coltivazione del grano 1887-89". Prima parte: richieste per avere l'incarico di fare gli
esperimenti; corrispondenza con le scuole pratiche di agricoltura, con la Scuola superiore di agraria di Pisa, con la Stazione
agraria e il Comizio agrario di Udine, con il prof. Fausto Sestini, direttore del Laboratorio di chimica agraria di Pisa.</oad:title>
   <rdfs:label rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string">"19/3. Esperimenti di coltivazione del grano
1887-89". Prima parte: richieste per avere l'incarico di fare gli esperimenti; corrispondenza con le scuole pratiche di
agricoltura, con la Scuola superiore di agraria di Pisa, con la Stazione agraria e il Comizio agrario di Udine, con il prof. Fausto
Sestini, direttore del Laboratorio di chimica agraria di Pisa.</rdfs:label>
   <dc:title>"19/3. Esperimenti di coltivazione del grano 1887-89". Prima parte: richieste per avere l'incarico di fare gli
esperimenti; corrispondenza con le scuole pratiche di agricoltura, con la Scuola superiore di agraria di Pisa, con la Stazione
agraria e il Comizio agrario di Udine, con il prof. Fausto Sestini, direttore del Laboratorio di chimica agraria di Pisa.</dc:title>
   <oad:has_level rdf:resource="levelOfDescription/file"/>
   <dcterms:isPartOf rdf:resource="uod/IT-ACS-AS0002-0019726"/>
   <dcterms:provenance rdf:resource="organization/acs"/>
   <oad:referenceCode>1398</oad:referenceCode>
   <dc:date>18870101-18901231</dc:date>
   <oad:date>1887</oad:date>
   <oad:extentAndMedium>busta 0342</oad:extentAndMedium>
   <oad:has_filePlan rdf:resource="titolarioMaic/19.3"/>
   <oad:scopeAndContent>contiene opuscoli, corografia, pianta</oad:scopeAndContent>
   <oad:has_accessPointCorporateBody rdf:resource="entiACS/Comizi_agrari"/>
   <oad:has_accessPointPerson rdf:resource="personeACS/Sestini_Fausto"/>
   <oad:has_accessPointPlace rdf:resource="luoghiACS/Pisa"/>
   <oad:has_accessPointPlace rdf:resource="luoghiACS/Udine"/>
   <oad:languageScriptsOfMaterials rdf:resource="http://id.loc.gov/vocabulary/iso639-1/it"/>
   <dcterms:isReferencedBy rdf:resource="http://search.acs.beniculturali.it/OpacACS/inventario/IT-ACS-AS0002-0021285"/>
</oad:uod>
```

Figura 3. *Il risultato della trasformazione: dal frammento di file xml/EAD ad un individuo della classe oad:uod con le sue proprietà*

d'inchiesta del Regno d'Italia e dell'Assemblea Costituente, conservati presso l'Archivio storico della Camera dei deputati[18].

[18] Cfr. < http://archivio.camera.it/>.

```
<foaf:Person rdf:about="personeACS/Sestini_Fausto">
   <foaf:familyName>Sestini</foaf:familyName>
   <foaf:name>Fausto</foaf:name>
   <skos:prefLabel>Sestini Fausto</skos:prefLabel>
   <rdfs:label xml:lang="it">Sestini Fausto</rdfs:label>
   <dc:title xml:lang="it">Sestini Fausto</dc:title>
   <owl:sameAs rdf:resource="http://it.dbpedia.org/resource/Fausto_Sestini"/>
</foaf:Person>
```

Figura 4. *Un risultato della trasformazione: un individuo della classe foaf:Person con le sue proprietà e il collegamento con DBpedia*

```
<foaf:Organization rdf:about="entiACS/Comizi_agrari">
   <foaf:name>Comizi agrari</foaf:name>
   <rdfs:label xml:lang="it">Comizi agrari</rdfs:label>
   <dc:title xml:lang="it">Comizi agrari</dc:title>
   <owl:sameAs rdf:resource="http://it.dbpedia.org/page/Comizi_agrari"/>
</foaf:Organization>
```

Figura 5. *Un risultato della trasformazione: un individuo della classe foaf:Organization con le sue proprietà e il collegamento con DBpedia*

```
   <skos:Concept rdf:about="titolarioMaic/19.3">
      <skos:inScheme rdf:resource="titolarioMAIC/titolario"/>
      <rdfs:label rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string">Coltivazioni speciali e
sperimentali </rdfs:label>
      <skos:prefLabel>Coltivazioni speciali e sperimentali </skos:prefLabel>
      <dc:title>Coltivazioni speciali e sperimentali </dc:title>
   </skos:Concept>
```

Figura 6. *Un risultato della trasformazione: un individuo della classe skos:Concept del titolario in uso presso la Direzione Generale dell'Agricoltura*

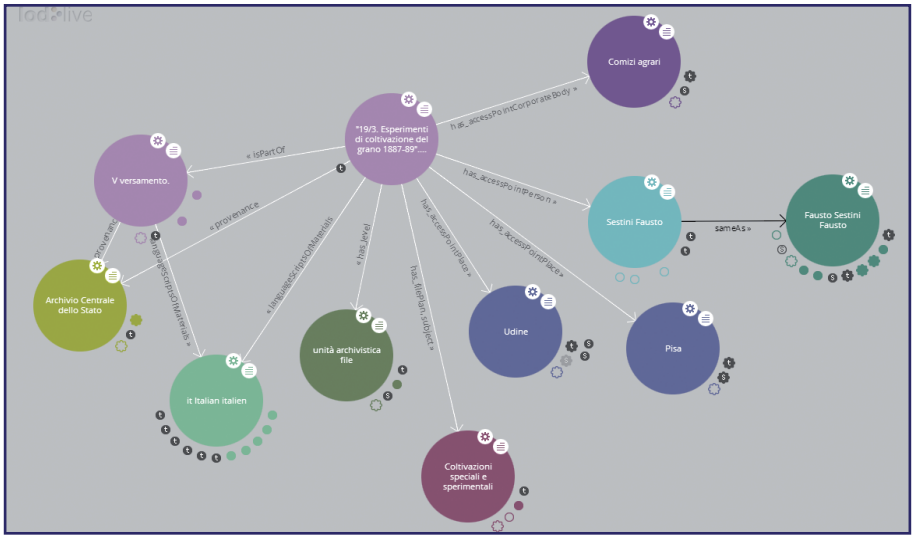


Figura 7. *Visualizzazione tratta da Lodlive di un'unità archivistica trattata: gli archi corrispondono alle object properties previste dall'ontologia OAD mentre a destra, nel riquadro nero, sono visualizzate le datatype properties*

```
<eac-cpf:corporateBody rdf:about="eac-cpf/037032-001">
  <rdfs:label rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string">Biblioteca comunale di Imola</rdfs:label>
  <dcterms:isReferencedBy rdf:resource="http://archivi.ibc.regione.emilia-romagna.it/scons/037032-001"/>
  <eac-cpf:control rdf:resource="control/037032-001"/>
  <eac-cpf:biogHist>La Biblioteca comunale trae le sue origini dalla libreria del Convento di San Francesco, confiscata in età napoleonica e destinata al Comune. Nel 1798 fu aperta al pubblico col
nome di biblioteca "pubblica nazionale&amp;amp;quot; e vi confluirono le collezioni librarie di altre biblioteche conventuali confiscate. Nel 1802 la qualifica di &amp;amp;quot;nazionale&amp;amp;quot; rimase solo alla
biblioteca di Brera e quella di Imola divenne &amp;amp;quot;comunale". L'archivio storico del Comune di Imola fu affidato alla Biblioteca con del. cons. del 13/12/1902 costituendo di fatto una sezione separata
d'archivio, ma il trasferimento dal Palazzo comunale avvenne solo fra il 1928 e il 1931 (delibera podestarile n. 843 del 31 dicembre 1927). Nel 1913 l'Archivio notarile mandamentale di Imola, istituito nel
1879, fu trasferito dalla sede municipale alla Biblioteca. Durante la direzione di Romeo Galli (1895-1938) non solo fu evitata la dispersione di molti fondi, ma si registrò un notevole accrescimento di
depositi e donazioni.</eac-cpf:biogHist>
  <ocsa:accessibility>yes</ocsa:accessibility>
  <skos:changeNote rdf:parseType="Resource">
    <rdf:value>validated</rdf:value>
  </skos:changeNote>
  <ocsa:has_staff rdf:resource="staff/037032-001"/>
  <ocsa:has_regulation rdf:resource="regulation/037032-001_1"/>
  <ocsa:has_regulation rdf:resource="regulation/037032-001_2"/>
  <ocsa:has_regulation rdf:resource="regulation/037032-001_3"/>
  <ocsa:has_service rdf:resource="service/037032-001_1"/>
  <ocsa:has_service rdf:resource="service/037032-001_2"/>
  <ocsa:has_service rdf:resource="service/037032-001_3"/>
  <ocsa:has_service rdf:resource="service/037032-001_4"/>
  <ocsa:has_publicArea rdf:resource="publicArea/037032-001_1"/>
  <ocsa:has_publicArea rdf:resource="publicArea/037032-001_2"/>
  <ocsa:has_contactArea rdf:resource="contactArea/037032-001"/>
  <eac-cpf:description rdf:resource="description/037032-001"/>
  <dc:identifier>IT-ER-IBC-037032-001</dc:identifier>
  <dc:title>Authority record: Biblioteca comunale di Imola</dc:title>
</eac-cpf:corporateBody>
<eac-cpf:controlArea rdf:about="control/037032-001">
  <rdfs:label rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string">Area dell'identificazione di: Biblioteca comunale di Imola</rdfs:label>
  <eac-cpf:recordID>IT-ER-IBC-037032-001</eac-cpf:recordID>
</eac-cpf:controlArea>
```


Figura 8. *Il risultato della trasformazione: un individuo della classe eac-cpf:corporateBody con le proprietà ed il collegamento con le classi e le proprietà di OCSA*

Sono stati infine analizzati e rappresentati in formato SKOS diversi titolari utilizzati per la classificazione della documentazione descritta negli inventari, tra cui il titolario della Direzione generale dell'Agricoltura e il titolario Astengo (utilizzato per la classificazione del carteggio amministrativo dei Comuni) comprensivo di alcune sue varianti.

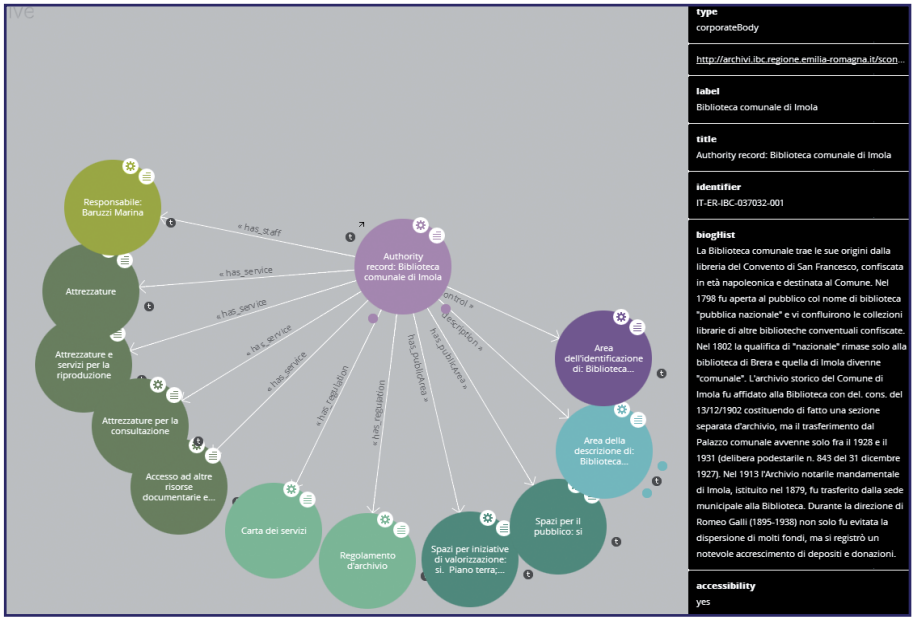


Figura 9. *Visualizzazione tratta da Lodlive di una porzione del grafo relativo al soggetto conservatore: gli archi corrispondono alle object properties previste dall'ontologia EAC-CPF e OCSA, mentre a destra, nel riquadro nero, sono visualizzate le datatype properties*

Anche l'*Ontology of Cultural Organizations' Services and Access* è stata testata tramite l'estrazione in formato RDF di parte delle descrizioni di alcuni soggetti conservatori d'archivi storici tratte da *IBC Archivi* ed in particolare dal Censimento degli archivi storici di ente locale dell'Emilia-Romagna (CAStE-R).
Il test su OCSA è stato effettuato sulle descrizioni di 71 soggetti conservatori della provincia di Bologna (comuni, provincia e istituti culturali). Durante questa sperimentazione, inoltre, sono state estratte in formato RDF anche le descrizioni degli 824 archivi storici da essi conservati (utilizzando OAD), nonché dei soggetti produttori descritti dei medesimi fondi (utilizzando *EAC-CPF Ontology*).
Il 20 luglio 2013 si è concluso il LODLAM Summit 2013, che ha confermato la rilevanza e la complessità delle numerose azioni ancora da compiere, sia dal punto di vista tecnico-scientifico (validazione dei dati estratti, riutilizzo ed estensione delle ontologie ad altri ambiti descrittivi, confronto con altre ontologie in corso di elaborazione) che dal punto di vista istituzionale (licenze di utilizzo, liberatoria da parte degli altri soggetti coinvolti), nel processo di trasformazione di un progetto di sperimentazione in una attività sistematica di pubblicazione in formato aperto dei dati prodotti e/o raccolti dalle istituzioni coinvolte, sia in ReLOAD che nelle future fasi di lavoro che da esso prenderanno avvio[19].

[19] Il progetto si situa nell'ambito delle attività svolte dalla Regione Emilia-Romagna per incentivare la pubblicazione in formati aperti dei dati pubblici prodotti e detenuti dall'Amministrazione regionale, non ultima l'approvazione delle *Linee guida relative al riutilizzo e messa a disposizione in open data dei dati pubblici dell'amministrazione regionale* (Regione Emilia-Romagna, Delibera della Giunta Regionale n. 2080 del 28 dicembre 2012).

L'ultima consultazione dei siti web è avvenuta nel mese di dicembre 2013.

Documenti e discussioni

Per un nuovo catalogo SBN e per una nuova Bibliografia nazionale italiana

Mauro Guerrini
Università di Firenze

Gli scopi originari di SBN

SBN nasce con l'obiettivo di offrire tre fondamentali servizi al Paese: il controllo bibliografico e l'informazione bibliografica sulla produzione editoriale italiana corrente e retrospettiva; la disponibilità delle pubblicazioni tramite una rete di prestito interbibliotecario nazionale, aperta agli scambi con l'estero; la formazione professionale e tecnica dei bibliotecari che operano all'interno del Servizio bibliotecario italiano. Se esaminiamo SBN dal punto di vista del catalogo, ci sono tre contributi che nel corso degli anni si sono consolidati e costituiscono a oggi punti forti e predisposti a evolversi in futuro.

Il primo è costituito dalla cooperazione tra biblioteche di natura e dimensioni differenti con la partecipazione alla redazione e alla condivisione di notizie bibliografiche: ciò ha dato origine a un progetto volto alla produzione cooperativa di servizi e alla rappresentazione qualitativa della complessa realtà bibliografica nazionale, tramite un catalogo collettivo e unitario. Il secondo è dato dalla struttura informatica che nasce sin da subito granulare anziché chiusa nel concetto rigido di record bibliografico (pensiamo al reticolo tramite il quale si costruisce l'informazione, con VID e BID che identificano singoli elementi): vi è stata, cioè, l'intuizione dell'importanza del *dato* in sé, concetto di base che condurrà ai linked data odierni. Il terzo consiste nell'essere l'unica struttura bibliografica di estensione e rilevanza nazionale esistente al mondo (SBN è il riferimento imprescindibile per la ricerca di libro nelle biblioteche italiane), all'interno della quale sono confluite biblioteche statali, di enti locali, delle università, scolastiche, ecclesiastiche, di accademie e istituzioni pubbliche e private operanti in diversi settori disciplinari; assistiamo in ciò a una forma di cooperazione tra Stato centrale, Università e Regioni. SBN è, pertanto, un contributo che la comunità dei bibliotecari offre al Paese.

SBN ha avuto dei limiti, come la natura chiusa dei linguaggi e degli applicativi utilizzati che, a fronte di un'idea innovativa di apertura a tutte le realtà, si è fatta nel tempo ingabbiare entro i confini stretti dello specifico software utilizzato e ha viziato il mercato nazionale dei software. Con l'evoluzione dell'Indice SBN e con il nuovo protocollo SBN MARC, tuttavia, numerosi sono stati gli elementi innovativi del sistema, tra i quali: l'apertura dell'Indice SBN a sistemi di gestione non SBN nativi che scambiano messaggi con il sistema centrale tramite il protocollo SBNMARC che utilizza la semantica MARC, gestito dall'ICCU; la gestione di livelli di cooperazione diversificati in cui ciascun polo può scegliere il proprio livello di partecipazione a SBN; lo sviluppo di funzionalità specifiche per la catalogazione di tutte le tipologie di risorsa.

Partendo da queste premesse, si può disegnare uno scenario futuro più coerente con le scelte che grandi biblioteche dell'Europa e del mondo stanno compiendo.

Il catalogo si trasformerà in un *portale* e rientrerà nella famiglia dei discovery tool; esso manterrà e aumenterà la sua forza di strumento affidabile ed efficace nella ricerca e nel recupero dell'informazione, nonché nelle moda-

SISTEMA MODUS

lità di presentazione dei risultati, grazie alla tecnologia dei linked data che rende ogni dato autonomo e assemblabile in una molteplicità di forme diverse. Il nuovo strumento di mediazione e di fornitura diretta dei testi (*full text*) rispetterà le *funzioni utente* di FRBR – *trovare*, *identificare*, *selezionare*, *ottenere* – a cui gli ICP del 2009 hanno aggiunto la funzione di *navigare*. Non solo, esso potrà raggruppare i risultati secondo parametri differenti, aiutando così l'utente a *individuare*, *selezionare* e *ottenere* la risorsa che meglio risponda alla ricerca impostata. Consentirà, prima ancora, l'efficace visione a grappolo di record differenti ma con caratteristiche comuni: per esempio, la nuova espressione della medesima opera. L'attuale presenza di notizie bibliografiche per ciascuna differente edizione, traduzione, riduzione della medesima opera non è funzionale alla ricerca, perché costringe l'utente ad aprire numerosi record. Con la nuova prospettiva, invece, sarà possibile la visione panoramica dell'*œuvre* di un autore, cioè dell'unità della sua produzione letteraria (come ricordava Ákos Domanovszky).

Un altro aspetto decisivo sarà il superamento della filosofia del possesso anche per i dati e non solo per le raccolte, come ricordava Karen Coyle lo scorso anno al convegno *Global interoperability and linked data in libraries*, i cui atti sono stati pubblicati su JLIS.it vol 4, n. 1, 2013.

Ci sono aspetti economici da non trascurare. I dati prodotti dagli editori sono l'esito di un ente profit mentre i dati delle biblioteche sono realizzati da istituzioni non profit. L'utilizzo libero dei dati da parte del web necessita pertanto di ingenti finanziamenti pubblici.

Il catalogo come collaborazione

Nel web costituito dai linked data, non esiste più la distinzione tra dati bibliografici e altri dati: esistono solo dati condivisibili, modulari e riutilizzabili, indipendentemente da chi li ha creati.

L'esperienza della *Bibliografia nazionale svedese* indica che la strada sarà il trattamento delle proprie risorse interne come se fossero esterne: il lavoro di authority si trasforma dalla produzione locale alla verifica della qualità e della coerenza dei dati prodotti da altre agenzie e al riutilizzo dei dati "controllati". L'agenzia bibliografica nazionale e, in generale, tutte le biblioteche, avranno il compito di individuare, tra le molte fonti disponibili, quelle più autorevoli, e collegare dati tra loro coerenti. La qualità è pertanto sinonimo di affidabilità.

La percentuale di riutilizzo, dell'interoperabilità dei dati, secondo alcuni calcoli, arriva fino all'80%.

Un vantaggio non trascurabile per l'ente che metta a disposizione i propri dati è che enti terzi possono costruirci sopra progetti e servizi, indirizzati anche all'ente proprietario che riceve, così, un immediato beneficio.

Un interessante esempio di applicazione trasversale dei linked data è il progetto realizzato dal Comune di Firenze: i 230 data set creati per lo stradario sono stati incrociati con il tesauro del Nuovo Soggettario e con il VIAF per consentire di individuare vie e piazze dedicate a personaggi (e più in generale a entità) i cui nomi sono utilizzati nei rispettivi archivi. Analogo link, biunivoco, è con i termini di Wikipedia Italia: quello del *Nuovo Soggettario* è il primo tesauro universale a cui essa sia collegata. Su wikidata vi è stato anche un primo caricamento di record relativi alle voci di autorità degli autori presenti in SBN ed è stato attivato il link tra Wikipedia in italiano e l'OPAC SBN. Partendo da un nome "controllato", nel senso degli ICP, presente in Wikipedia in italiano, è quindi possibile consultare la relativa scheda di autorità dell'OPAC SBN e avviare la navigazione sulle risorse bibliografiche collegate.

Un'applicazione che esemplifica l'approccio dei linked data ai dati bibliografici è il progetto *Des fiches de référence sur les auteurs, les œuvres et les thèmes* (data.bnf.fr) concretizzato dalla Bibliothèque nationale de France. Il lettore è guidato alle risorse tramite una pagina unica che raggruppa tutte le informazioni provenienti dai diversi cataloghi e da Gallica.

SISTEMA MODUS

Des fiches de référence supera il concetto tradizionale di catalogo e si presenta come un portale enciclopedico. Sulla stessa prospettiva si pongono progetti di molte altre biblioteche, dalla British Library, alla Nazionale spagnola, alla Deutsche Nationalbibliothek. La possibilità di navigare per autore, per opera o per soggetto lascia percepire come potrebbe essere costruito il catalogo del futuro, sempre più risultato di un lavoro sul creatore e sulla sua oeuvre. Tutto ciò presuppone la necessità di produrre soluzioni intersettoriali, cioè valide per le biblioteche, i musei e gli archivi.

Esisteranno ancora il record bibliografico e il catalogo? La registrazione cambierà radicalmente aspetto, nella direzione dell'atomizzazione; il nuovo record sarà costituito da un insieme di dati corredati di significato non ambiguo, significato che sarà espresso in un glossario depositato in un open repository con definizioni redatte e mantenute da esperti e da agenzie autorevoli. I dati, soprattutto, saranno connessi secondo rigorose regole *semantiche*. La registrazione, pertanto, sarà del tutto rivoluzionata: dalla sostanziale staticità che la contraddistingue adesso, essa diverrà la risultante dinamica di un processo di aggregazione di dati, la cui provenienza, per una parte sempre più consistente, sarà estranea al lavoro di una biblioteca o di un'agenzia bibliografica, e potrà essere generata da soggetti diversi, come editori, librai, enti di ricerca e organi amministrativi.

SBN nella nuvola semantica dei linked data

Il nuovo modello dell'Indice SBN dovrebbe utilizzare la tecnologia degli open linked data in modo conforme ai principi e alle finalità del web semantico; i dati bibliografici dovrebbero essere pubblicati sul web in formati standard che ne garantiscano l'operabilità, ovvero in modalità leggibile, interpretabile e utilizzabile dalle macchine, affinché siano visibili, disponibili e liberamente riutilizzabili, come parte integrante dell'universo informativo.

RDA – che si presenta come nuovo standard internazionale – costituisce l'elaborazione più aderente a FRBR oggi disponibile e presenta una rinnovata enfasi sui punti d'accesso dopo decenni di attenzione alla descrizione; suo obiettivo principale è la collaborazione con le comunità di produttori di metadati dell'intero web. Ciò rende il codice pronto a essere utilizzato nel nuovo scenario dei linked data; per questo motivo la Germania e la Francia hanno deciso di divenire soggetti protagonisti nella sua redazione. Le RDA saranno impiegate da numerosi paesi europei (EURIG) e del mondo, Cina compresa.

Si apre un insieme di questioni che, prima o poi, SBN dovrà affrontare se sbarcherà in modo definitivo nel web semantico migrando verso il cloud computing. La risorsa catalografica dovrà difatti prevedere l'adattabilità a tutti i contenuti esistenti in rete, l'adattabilità a tutti i media possibili e un grado di modularità, tale da accogliere le risorse innovative e in parte imprevedibili del futuro, nonché un sistema di archivi di dati autonomi e interoperabili (tra essi e con risorse esterne) per ciascun gruppo di entità o per ciascuna entità prevista dagli standard FRBR e FRAD.

Più critica risulta la questione della esternalizzazione di dati e software: l'adesione alla modalità cloud computing, che sembra essere destinata a prevalere su scala globale per l'ineludibile questione del contenimento dei costi e dell'acquisizione di vantaggio nel contesto digitale, dove la competizione è trasversale e si regge sulla popolarità delle risorse tra i naviganti, comporta che l'operatore che ricorre alla tecnologia informatica agisca tendenzialmente da remoto e on-demand su infrastrutture esternalizzate con varie modalità e con costi limitati al loro effettivo utilizzo. Nelle forme più spinte, l'operatore non è coinvolto né nella gestione delle componenti software e hardware né nello stoccaggio dei dati. Bypassando gli investimenti diretti in tecnologia aggiornata costantemente e rapidamente destinata all'obsolescenza (perciò

poco conveniente da acquisire in prima persona) e in personale continuamente formato per valutarla e gestirla, l'operatore può concentrarsi esclusivamente sulla propria missione organizzativa e gestire sotto forma di costi operativi (non più, dunque, strutturali) il supporto tecnologico necessario. Se la tendenza della rete sarà questa, è evidente che le organizzazioni pubbliche e private in essa operanti non potranno fare altro che adeguarsi.

Le tecnologie sono in pieno divenire e ciò comporta una serie di specifiche criticità, le quali, in sintesi, sono:

- la difficile distinzione tra servizi pienamente cloud e hosting tradizionale spacciato per cloud;
- la totale dipendenza dei servizi dalla rete nelle cloud (anche solo a gestione pubblica) di grande portata;
- l'assenza di standard tecnologici e di rilevamento statistico (metrics e bibliometria);
- la sicurezza dei dati, che può essere mitigata distribuendo le risorse in modalità ibrida tra pubblico e privato;
- la gestione e la riservatezza dei dati sensibili, affrontabile come la criticità precedente;
- la durabilità e la preservazione dei dati, affrontabile come la criticità precedente, ma è legittimo chiedersi fino a che punto;
- la regolamentazione giuridica della tecnologia e del diritto d'autore frammentata tra stati nazionali;
- la questione della estensibilità del diritto d'autore dalla creazione dei dati, date le caratteristiche tecnologiche del web semantico e della nuvola, al loro assemblaggio in una forma ritenuta originale;
- l'affidabilità tecnologica e la correttezza etica dei gestori delle nuvole, il controllo delle loro attività nonché degli usi o ri-usi (più o meno noti o consentiti) che possono fare dei dati (si noti che il riutilizzo dei dati è connaturato al web semantico e ciò costituisce un grosso problema sotto diversi punti di vista);
- la capacità di distinguere tra politiche a breve termine che mirano a conseguire risparmi immediati (e sono dunque avvertite come priorità) e politiche a lungo termine che avendo una valenza strategica e culturale risultano quasi sempre diseconomiche nell'immediato (quindi scarsamente allettanti nei confronti dei cosiddetti stakeholders delle biblioteche: comunità, decisori politici, opinion leaders).

Potrebbe, inoltre, aggiungersi presto un problema specifico. Se l'interfaccia a campo unico e generale di ricerca è già una realtà e la registrazione bibliografica lineare e interpretabile nel contesto testuale denominata MARC sta per morire o è già morta (per riprendere un famoso articolo di Roy Tennant), dal momento che tale contesto non è migrato sul web, allora la questione cruciale (come fa notare Karen Coyle) non sarebbe tanto quella della conversione in linked data degli archivi esistenti bensì quella di una forma del dato e del sistema d'accesso al dato che risulti *in partenza* e in modo nativo interoperabile col web semantico. In altre parole le ricerche del futuro prescinderanno dal ricorso a risorse web non semantiche (banche dati, opac o repertori bibliografici redatti in modalità testuale e non costituiti da linkable-data), col rischio che le risorse tradizionali, non solo quelle catalografiche ma, a questo punto, anche quelle documentarie, finiscano per collocarsi in un qualche strato sommerso o del tutto esterno alla rete, senza che ci sia la possibilità di farle ri-emergere in superficie per esporle alla fruizione dell'utenza.

La nuova BNI

Va compiuta una riflessione sul rapporto tra SBN e la *Bibliografia nazionale italiana*, un servizio indispensabile, la cui funzione non è purtroppo sempre compresa, perfino dagli stessi bibliotecari. Il controllo bibliografico nazionale autorevole, tempestivo ed esaustivo è un servizio indispensabile per SBN e per tutte

SISTEMA MODUS

le biblioteche italiane e del mondo; deve, però, essere efficiente. Senza il censimento della produzione di cultura, l'Italia editoriale scompare dal circuito informativo internazionale: così viene meno un aspetto legato alla stessa identità culturale del nostro Paese. Con un controllo bibliografico efficiente, inoltre e soprattutto, molte biblioteche potrebbero dedicarsi più utilmente a potenziare i servizi all'utenza, avvalendosi delle notizie bibliografiche prodotte da un'agenzia specializzata, con un risparmio economico in termini generali per l'Italia, ma soprattutto con la disponibilità di un servizio di qualità. Ciò, oggi, avviene solo in minima parte; il servizio dovrebbe essere notevolmente potenziato dalla realizzazione di una nuova bibliografia italiana, sperimentando modelli di collaborazione con agenzie private di comprovata qualità, come Casalini Libri, in un progetto comune che garantisca un vero completo controllo della produzione italiana corrente, che ammonta, oggi, a circa 100.000 risorse bibliografiche l'anno.

Come sappiamo, da circa 50 anni in Italia esistono due bibliografie: la *Bibliografia nazionale italiana*, della BNCF, e *I libri* della Casalini Libri (peraltro la prima redatta a Firenze e la seconda a Fiesole). Casalini partecipa al programma cooperativo americano PCC (Program for Cooperative Cataloging) e condivide i requisiti di qualità della Library of Congress. Casalini, inoltre, crea e mantiene le registrazioni di autorità in NACO (Name Authority Cooperative Program of the PCC) per nomi, enti, convegni, luoghi geografici e titoli, e SACO (Subject Authority Cooperative Program of the PCC) per i soggetti: quale occasione migliore per partecipare attivamente all'importante progetto VIAF, a cui l'Italia, tramite l'ICCU, ha purtroppo potuto dare finora un apporto limitato (finora solo 45 mila su un totale di tre milioni di autori in SBN – a fronte di sette milioni in Germania – di cui solo 1300 sono su Wikidata e quindi su Wikipedia). La BNI censisce attualmente circa 6 mila risorse l'anno (di cui il 10% di traduzioni), mentre Casalini arriva a oltre 21.000 record. La sovrapposizione, per buona parte, delle due iniziative – che non ha corrispondenze al mondo – non ha alcun senso; la ragionevolezza e la buona gestione delle cose invitano a individuare una soluzione condivisa, nell'interesse del Paese, prendendo a modello la fruttuosa collaborazione tra Library of Congress e il consorzio OCLC. Ciò dovrebbe avvenire assieme alla riflessione sui compiti delle bibliografie nazionali nell'era digitale, come stabilito dalle linee guida dell'IFLA emanate nel 2009, che includono nella bibliografia nazionale il censimento delle risorse elettroniche (ebook, periodici online e, in generale, le risorse digitali) e prevedono forme ampiamente collaborative tra istituti diversi che partecipano alla sua redazione.

Proposte

L'evoluzione di SBN verso i linked data non dovrebbe essere l'ennesimo progetto volto a sviluppare un servizio o un sistema parallelo. È necessario un ripensamento complessivo e profondo di SBN, del suo data base e della sua architettura, per implementare un sistema in grado di produrre, gestire, condividere ed esporre open linked data, usando tecnologie più flessibili, secondo i fabbisogni della *mobile technology*.

Occorre che SBN:

- conti su una direzione scientifica efficiente, anziché solo su comitati di gestione, che hanno spesso anteposto gli interessi degli enti rappresentati al fine di redistribuire a pioggia i finanziamenti disponibili, senza mai elaborare una strategia di medio-lungo periodo;
- disponga di una propria divisione informatica: da trent'anni l'istituto proprietario delle attrezzature fa sviluppare e gestire i servizi a terze parti; ciò ha generato una forte dipendenza e la percezione di un mondo chiuso, controllato da pochi addetti ai lavori;
- disponga di nuovo personale competente

e motivato al quale il personale dell'ICCU, ridotto come numero, possa trasmettere le proprie competenze e le informazioni per garantire la futura gestione delle attività;
- investa in innovazione;
- prosegua la collaborazione con i progetti e le iniziative internazionali, soprattutto per gli standard;
- usi un codice di regole affidabile e flessibile, condiviso a livello internazionale;
- accetti software commerciali dialoganti con l'Indice, anziché solo SBN nativi; le esperienze delle Università di Padova e di Firenze sono molto importanti; al momento i software commerciali devono chiedere la certificazione (dietro pagamento) all'ICCU;
- affermi sempre più chiaramente che esso è un sistema distribuito di risorse – umane e professionali – e riconosca che record di qualità possono essere prodotti da vari soggetti, valorizzando le competenze distribuite in tutto il territorio italiano;
- introduca un cambiamento in termini di servizi, riprendendo e rilanciando il prestito interbibliotecario, mai realmente promosso, come risultava dal progetto iniziale;
- renda sempre più fruttuoso il rapporto con una nuova *Bibliografia nazionale italiana*, un servizio essenziale, costruito sull'idea di una partnership pubblico-privato (BNCF-Casalini libri), in un quadro di cooperazione fra biblioteche, finalizzata alla sua produzione cooperativa, seguendo le linee guida IFLA sul tema del controllo bibliografico nell'era digitale.

Il catalogo SBN è un riferimento per i bibliotecari e per gli utenti italiani e stranieri da quarant'anni: non può morire per decisione amministrativa. Esso, però, dev'essere gestito in modo aperto ed efficiente da diventare attrattivo; perciò SBN dev'essere rilanciato, e quindi adeguatamente finanziato, per essere davvero il perno del servizio bibliotecario nazionale.

L'ultima consultazione dei siti web è avvenuta nel mese di dicembre 2013.

Perché ILL SBN: brevi note sulle ragioni di un servizio cooperativo in linea

Antonella Cossu
ICCU

Il servizio ILL SBN è stato realizzato per gestire le richieste di prestito interbibliotecario e fornitura documenti in modalità aperta e condivisa. Queste note si propongono di sintetizzarne le caratteristiche di interoperabilità perché sia possibile avviare un confronto sul tema della cooperazione nei servizi.

ILL SBN - Perché

«L'inferno è un luogo dove niente si connette con niente» T.S. Eliot

Il Servizio Bibliotecario Nazionale (SBN) ha tra le sue finalità : *localizzare i documenti e favorirne la circolazione a livello nazionale e internazionale; attivare i servizi necessari per l'accesso dell'utenza all'informazione e per la disponibilità dei documenti*[1].

L'OPAC SBN, il catalogo in linea nato dalla cooperazione delle biblioteche partner, costituisce l'accesso primario per l'informazione e la localizzazione dei documenti in Italia e di conseguenza il primo naturale accesso ai servizi per le biblioteche e per gli utenti. L'OPAC SBN consente una visione d'insieme sul posseduto delle biblioteche partner e inoltre, attraverso il gateway Z39.50, è consultabile in modalità integrata a livello nazionale e internazionale e permette di interrogare nella stessa modalità i cataloghi italiani ed esteri .che condividono lo stesso standard .

In Italia esistono efficienti e organizzati sistemi di biblioteche che gestiscono localmente i servizi di prestito interbibliotecario e fornitura documenti, ma utilizzano spesso applicativi diversi tra loro non comunicanti anche nell'ambito dello stesso ambiente cooperativo; i sistemi di gestione bibliotecaria sono infatti generalmente concepiti per operare autonomamente e hanno una scarsa capacità di integrarsi ad altri software applicativi.

Come conseguenza gli utenti italiani ed esteri localizzano con facilità i documenti nel catalogo SBN, ma accedono con difficoltà ai servizi, non sanno come contattare le biblioteche e usano frequentemente l'e-mail; le biblioteche, d'altra parte, per rispondere alle richieste dei loro utenti possono interoperare solo con le biblioteche che utilizzano lo stesso applicativo e continuano negli altri casi a far ricorso a modalità alternative, in prevalenza alla posta elettronica..

Anche i servizi di prestito interbibliotecario e fornitura documenti a copertura nazionale che operano su web, come ILL SBN e Nilde, non possono risolvere il problema della frammentazione dei servizi se rimangono chiusi nel cerchio delle biblioteche partner e non comunicano tra loro e con la realtà operativa delle singole biblioteche aderenti.

Per favorire in questo contesto la circolazione dei documenti, ILL SBN vuole contribuire a realizzare un'infrastruttura nazionale partecipata per la condivisione delle risorse e perciò non si limita a gestire su web le richieste delle biblioteche partner, ma interopera con sistemi diversi e, di conseguenza, permette alle biblioteche di

[1] Protocollo d'intesa per lo sviluppo del Servizio Bibliotecario Nazionale: <http://www.iccu.sbn.it/opencms/export/sites/iccu/documenti/Protocollo_SBN_31_luglio_2009.pdf>.

SISTEMA MODUS

comunicare tra loro indipendentemente dallo specifico software implementato e agli utenti di ottenere un documento indipendentemente dalla realtà in cui ciascuna biblioteca è inserita.
Come l'OPAC SBN consente agli utenti italiani ed esteri di localizzare un documento a livello nazionale, così ILL SBN si propone come tramite tra il catalogo nazionale e i servizi gestionali locali perché gli utenti possano usufruire dei servizi ricevendo una risposta integrata.

ILL SBN - Cosa

Il servizio ILL SBN gestisce le richieste di prestito interbibliotecario e fornitura documenti gratuitamente e liberamente su web ed è accessibile da ogni biblioteca interessata a cooperare, a prescindere dall'appartenenza istituzionale e dall'organizzazione dei propri servizi. Possono aderire biblioteche di tutte le tipologie che vogliano rendere disponibili le proprie risorse: continuando a gestire la loro attività in una modalità consolidata: biblioteche SBN e non SBN, singole biblioteche, biblioteche centro sistema e servizi centralizzati di prestito .
La procedura ILL SBN non interferisce con l'organizzazione dei servizi a livello locale e non si occupa degli aspetti collegati alla gestione dei documenti e ai rapporti con l'utente, ma solo della comunicazione tra le biblioteche partner e cioè dello scambio dei messaggi necessari per gestire in modo trasparente e condiviso le transazioni ILL sulla base di un linguaggio standard comune (ISO-ILL 10160 e ISOILL 10161) es. richiesta inviata, documento spedito, documento ricevuto).
La procedura è in grado di gestire la comunicazione anche con sistemi esterni al circuito ILL SBN perché può autonomamente inviare richieste di servizio per documenti localizzati sul catalogo SBN e su altri cataloghi Z39.50. e gestire in tempo reale le transazioni comunicando con altri sistemi ILL sia su protocollo HTTP che su protocollo TCP-IP. Oltre alle biblioteche che utilizzano direttamente l'interfaccia web di ILL SBN possono così partecipare al servizio cooperativo biblioteche che aderiscono a sistemi esterni conformi ISO ILL con i quali ILL SBN è in grado attualmente di interagire per inviare, ricevere e gestire le richieste di servizio.
Le biblioteche hanno l'esigenza di gestire in parallelo i rapporti con i propri utenti e con le biblioteche partner nel ruolo di richiedenti o fornitrici. I sistemi bibliotecari che adottano un software gestionale integrato con ILL SBN possono semplificare la procedura di gestione dei servizi interbibliotecari e, con un unico accesso, interfacciarsi in modo automatico non solo con la struttura nazionale, (condividendo notizie bibliografiche e dati anagrafici), ma potenzialmente anche con ciascun sw gestionale locale che decida di aderire.
In questo scenario le biblioteche possono evitare di svolgere la stessa attività più volte su piattaforme diverse e gli utenti possono richiedere un documento alla sola condizione di essere iscritti ai servizi di una biblioteca partner. Una biblioteca può localizzare un documento nel catalogo SBN o in un altro sistema informativo integrato via Z39.50, inviare una richiesta di prestito interbibliotecario o fornitura documenti e, tramite ILL SBN, gestire l'intero iter della richiesta sul proprio applicativo interoperando in tempo reale con una biblioteca che utilizza un altro applicativo o un differente protocollo di comunicazione.
Questa modalità di operare facilita l'interazione tra le biblioteche, consente una maggiore trasparenza per operatori e utenti, garantisce la correttezza dei dati, il controllo delle fasi dell'iter della richiesta e l'adeguamento dello standard di servizio ai livelli internazionali. Di conseguenza favorisce e velocizza l'accesso all'informazione e ai documenti.

ILL SBN – Come

Il servizio ILL SBN, integrato con l'OPAC SBN e con altri cataloghi Z39.50 , costituisce un ponte tra gli applicativi locali e i servizi ILL italiani ed esteri che vogliano interoperare. Attraverso il filo conduttore della comunica-

zione standard tra cataloghi e servizi, ILL SBN mette in relazione realtà diverse e crea le basi per un circuito ILL nazionale integrato che possa costituire un punto di riferimento a livello internazionale.

La realizzazione di questo obiettivo è stata resa possibile anche dalla cooperazione con Ex Libris e con l'Associazione italiana utenti Aleph - Itale con la quale è stata avviata e portata avanti un'attività di analisi e sperimentazione congiunta ed è in corso di preparazione un protocollo di intesa per regolamentare la cooperazione tra ILL SBN e le biblioteche Aleph. Hanno partecipato all'attività di studio dello standard ISO-ILL e della sua applicazione l'Università degli studi di Udine, in rappresentanza dell'Associazione italiana utenti Aleph e l'Università degli studi di Firenze.

Nella stessa ottica è stato stipulato il protocollo di intesa tra l'ICCU e l'Agence bibliographique de l'enseignement supérieur (ABES), che gestisce in Francia il catalogo SUDOC (Catalogue collectif des bibliothèques de l'enseignement supérieur), con l'impegno a cooperare nell'ambito del Servizio ILL, consentire la ricerca integrata e la localizzazione dei documenti nei cataloghi SUDOC e OPAC SBN e definire le modalità di interazione tra i rispettivi sistemi di prestito interbibliotecario e fornitura documenti[2].

Dal punto di vista tecnico il server ILL SBN scambia attualmente i messaggi previsti dallo standard ISO ILL nativamente su protocollo HTTP con le biblioteche SEBINA SOL e su protocollo TCP-IP con le biblioteche Aleph attraverso un gateway HTTP/TCP-IP appositamente realizzato; comunica inoltre in formato XML all'OPAC SBN e ad altri OPAC Z39.50 le informazioni relative alle notizie bibliografiche e ai dati anagrafici delle biblioteche partner.

Dal punto di vista semantico è importante che queste informazioni siano condivise dalle biblioteche partner per evitare che codifiche diverse da sistema a sistema impediscano un dialogo trasparente. Su questo tema, con l'obiettivo di individuare i presupposti necessari a garantire la cooperazione di ILL SBN con i servizi ILL italiani ed esteri interessati a interoperare, è stato costituito il Gruppo *di lavoro per la cooperazione tra ILL SBN e altri applicativi* al quale partecipano, oltre all'ICCU, l'Università degli studi di Firenze, l'Università degli studi di Milano Bicocca e l'Università degli studi di Udine (Aleph), l'Università degli studi di Torino (Sebina) e la Biblioteca universitaria di Genova (SBN web).

Perché più sistemi comunichino tra loro e siano interoperabili è necessario infatti sviluppare e applicare gli standard per la comunicazione e il trasferimento dei dati, ma anche garantire la comprensione reciproca delle informazioni trasmesse. L'interoperabilità tra i servizi ILL italiani e esteri e i gestionali locali può costituire la via integrata per l'accesso ai servizi solo sulla base di alcuni elementi condivisi e di un obiettivo comune.

La documentazione tecnica con le modalità possibili di colloquio con il server ILL è pubblicata sul sito dell'ICCU[3] per consentire a tutti i soggetti interessati di sviluppare gli applicativi in modalità integrata con ILL SBN, ma questo implica da parte delle istituzioni la scelta di confrontarsi per concordare le modalità di interazione e quindi la volontà di cooperare per una finalità comune.

ILL SBN è uno strumento di condivisione e di colloquio e non di contrapposizione con le realtà esistenti e questo testo vuole essere un invito all'approfondimento e al dialogo sul tema dell'interoperabilità per tutte le realtà disposte a cooperare per un servizio ILL integrato.

[2] Un servizio nazionale di prestito interbibliotecario e fornitura documenti è considerato dall'IFLA l'infrastruttura necessaria per un efficiente servizio ILL internazionale, *International Resource Sharing and Document Delivery: Principles and Guidelines for Procedure*: <http://www.ifla.org/files/docdel/documents/international-lending-it.pdf>.

[3] http://www.iccu.sbn.it/opencms/opencms/it/main/illsbn/Specifiche_tecniche/.

SISTEMA MODUS

Terremoti reali, biblioteche virtuali

Andrea Palazzi
ICT, Biblioteca estense universitaria

«Stavo arrivando in ufficio. Ho visto le persone per strada restare ferme e il Palazzo dei musei saltare». Così, dopo qualche tempo, la direttrice di uno degli istituti dell'edificio che ospita l'Estense fotografava la scossa che aveva colpito la bassa e Modena il mattino del 29 maggio 2012. Per chiarirsi: come appare dall'immagine del Comune di Modena, il palazzo è un edificio imponente, all'incirca un quadrato con lati di 100 passi, e le sue dimensioni risultano bene nella veduta aerea delle mappe Google: http://goo.gl/CEguaX .
Nel numero 4 di «Quaderni estensi», la rivista dei tre istituti modenesi del MiBACT (Archivio di stato, Biblioteca Estense universitaria, SBSAE di Modena e Reggio Emilia), Luca Bellingeri ha recentemente stilato con precisione la cronaca degli avvenimenti dolorosi e convulsi di quei giorni, che così non si è costretti a rivivere qui[1].
Dal punto di vista dell'ICT, quando finalmente nella seconda metà di giugno si è potuti tornare in sede – dopo che nel frattempo i contatti tra i funzionari erano stati mantenuti attraverso telefono e posta elettronica – è apparso chiaro che c'erano due obiettivi da raggiungere in tempi brevi:

1. *Ripristinare sia pure in forma ridotta la LAN e consentire per quanto possibile il – è difficile definirlo 'normale' – quotidiano lavoro d'ufficio.*
2. *Chiarire al pubblico non solo italiano che l'Estense continuava la sua attività.*

1 L'urgenza

L'Estense è una biblioteca di medie dimensioni, e questo ha semplificato la riattivazione (da un certo punto di vista, l'emergenza ha costretto anzi a un radicale ripensamento dell'organizzazione fisica degli uffici dopo le drastiche diminuzioni di personale degli ultimi anni e se ne potrà tenere conto quando si tornerà negli ambienti usuali).
Dopo maggio era rimasta agibile la grande sala di lettura a piano terra, collegata alla LAN del primo piano soprattutto per gestire e monitorare le postazioni internet al pubblico e, aspetto non secondario, dalle vie di fuga molto più rapide. Vi si sono trasferiti tutti gli uffici della biblioteca. Ricorrendo ad alcuni switch

[1] *Effetti collaterali*, «Quaderni estensi», 4 (2012), <http://www.quaderniestensi.beniculturali.it/QE4/index.html>.

SISTEMA MODUS

inutilizzati, in tre giorni si sono potuti attivare sui tavoli della sala, suddivisa in aree logiche, 25 PC, oltre a stampanti, scanner, fax e fotocopiatrici, dovendosi limitare solo a quanto sopportabile dall'impianto elettrico dell'area, che prevedeva carichi più ridotti[2].

Alcune macchine sono state aggiunte successivamente, sicché tutti gli impiegati dispongono ora di un computer e non sono costretti ad alternare obbligatoriamente i turni per indisponibilità delle macchine (per un certo tempo si sono anzi potuti ospitare alcuni colleghi dell'Archivio di stato, anch'esso colpito duramente dal sisma). Si è infine riusciti a installare nell'area destinata al pubblico, oltre ai due PC con funzioni di OPAC già presenti, anche una macchina per la teca digitale, riducendo così le consultazioni di manoscritti e rari, rese di nuovo possibili in ottobre grazie a una sala messa a disposizione dal Comune di Modena, proprietario dell'edificio.

Escludendo le macchine server e storage, lasciate al primo piano[3] per non sovraccaricare gli impianti, questo è lo schema di massima

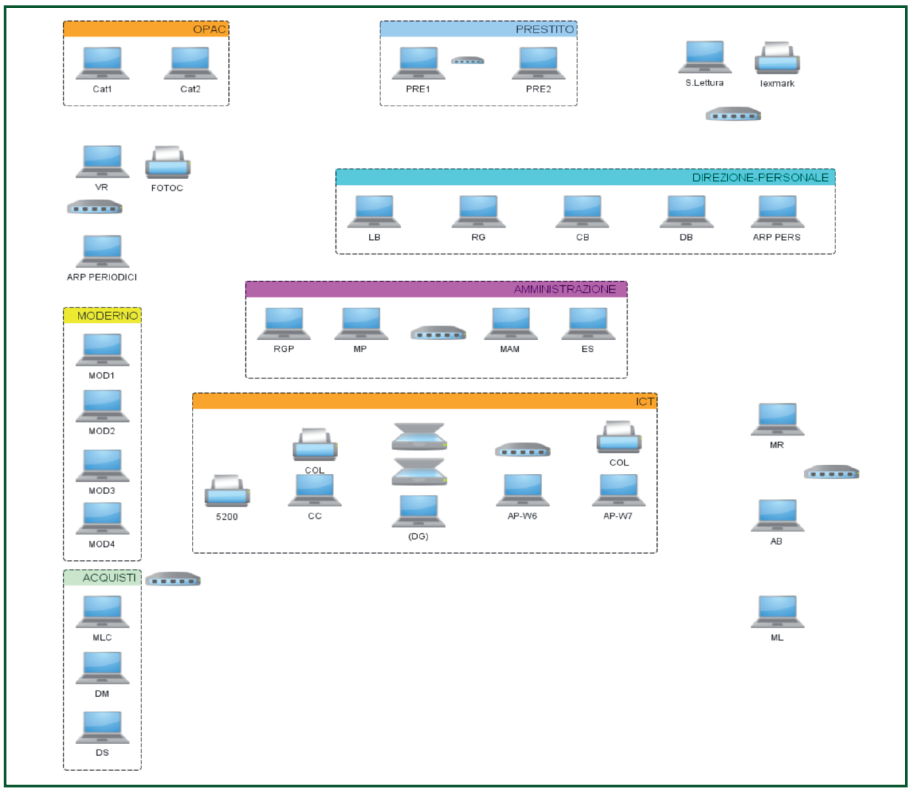


Figura 1.

[2] Il ripristino della LAN sarebbe stato impossibile in tempi tanto stretti senza l'aiuto qualificato di Davide Gavioli e la collaborazione attiva di tutto il personale dell'Estense.

[3] Lasciate a malincuore, si deve ammettere: il susseguirsi per oltre due mesi di scosse violente, di tipo sia sussultorio sia ondulatorio, è la probabile causa dell'altrimenti inspiegabile moria di dischi fissi che si è riscontrata quest'anno nei server di rete: va ricordato che la testina scorre a poche decine di nanometri dalla superficie del disco e qualunque ondeggiamento o salto dell'insieme di certo non aiuta. La situazione potrebbe migliorare con unità a stato solido, SSD, ma i costi ancora esorbitano dalle risorse dell'Estense: <https://it.wikipedia.org/wiki/Unit%C3%A0_a_stato_solido>.

della LAN provvisoria, praticabile per quanto precaria, con una trentina di PC, che consentono anche ad alcuni contrattisti di lavorare al progetto speciale di recupero in SBN del catalogo a schede 1958-1992. (fig. 1)

2 Web: forma della presentazione

Quanto al secondo punto, ha richiesto forse meno lavoro fisico ma una riflessione decisamente più approfondita, che si era peraltro svolta per la maggior parte negli anni precedenti.

Il nucleo principale dell'Estense – quello che la rende unica al mondo e per il quale riceve la maggior parte di richieste di riproduzioni dall'estero – rimane quello della biblioteca familiare, dinastica, dei duchi di Ferrara e poi di Modena e Reggio Emilia: i manoscritti prima di tutto, e insieme il fondo antico a stampa, che da soli costituiscono quasi la totalità delle immagini digitalizzate (per il moderno, vincoli di copyright a parte, vengono richieste essenzialmente fotocopie, eventualmente realizzate in digitale e fornite via mail o in document delivery tramite APE Cargo[4]).

Oltre a una migliore interconnessione con altri uffici della biblioteca (catalogazione moderna e antica, acquisizioni) e, come si vedrà in seguito, del ministero, sono quindi risultate utili alcune competenze di archivistica e paleografia (chi scrive ha lavorato a lungo alla catalogazione dei manoscritti, e d'altronde ha sempre ritenuto che un corso di archivistica gioverebbe a qualunque programmatore di basi dati...).

In questa sede[5] si è accennato alla formazione della teca digitale dell'Estense, un lavoro che raccoglie e ordina, cercando di ottimizzarli, i risultati del lavoro sulla digitalizzazione svolto dalla biblioteca lungo un arco di oltre vent'anni, tuttora in corso.

Si è quindi proposto al direttore – dato che gli originali sarebbero stati indisponibili a tempo indeterminato – di mettere in linea, a risoluzione media, la maggior parte possibile delle immagini digitalizzate, per consentirne la fruizione almeno virtuale al pubblico della rete.

Accolta la proposta, si è preso contatto con il CED del MiBACT, per chiedere di trasferire nel dominio *beniculturali.it* il sito dell'Estense (fino alla primavera 2012 nel dominio *cedoc.mo.it*) e di dotarlo di uno spazio disco alquanto maggiore dell'usuale: 50 GB, valore ormai risibile nell'informatica quotidiana, che offre chiavette da 64 GB a 40-50 euro, ma ancora piuttosto consistente nel web.

La teca digitale in LAN supera già i 2 TB (in formato compresso), sempre accessibili a pubblico e colleghi nell'intranet estense. Ma si sono stimati per approssimazione i valori che le immagini, o buona parte di esse, avrebbero richiesto una volta ridotte in PDF, e si è visto che in 50 GB si sarebbe potuto presentare al pubblico del web molto materiale inedito o quasi.

Il CED del Collegio romano – che si ringrazia qui sentitamente – già a metà luglio ha attivato il dominio[6], e dopo aver aggiornato e trasferito il sito si è iniziato a popolarlo di dati: nello specifico, soprattutto immagini della neonata biblioteca digitale.

Nello scegliere la forma della presentazione, si era già da tempo mirato anzitutto all'usabilità della teca digitale da parte del pubblico di internet, anche mobile, oltre che sul lavoro nel settore dei manoscritti, sull'esperienza personale in quanto utente della rete (a partire da quando si è cominciato a frequentare internet in Normale nel 1990: la rete era una scoperta,

[4] Per i non addetti ai lavori, APE Cargo è il sistema MiBACT che permette di caricare in rete file di grosse dimensioni lasciando a un destinatario un certo margine temporale per scaricarli. Un sistema simile veniva già utilizzato normalmente dall'Estense per fornire tramite SFTP le riproduzioni di manoscritti e rari, evitando scrittura, controllo e invio di supporti ottici e riducendo i costi e soprattutto i tempi.

[5] Andrea Palazzi, *Il trattamento delle immagini digitali alla Biblioteca estense universitaria di Modena (1990-2010)*, «Dig*Italia*» 5 (2010) n. 2, < http://digitalia.sbn.it/article/download/239/150>.

[6] http://bibliotecaestense.beniculturali.it/.

SISTEMA MODUS

il web ancora lontano, e collegarsi da Pisa ai computer del CERN provocava emozioni decisamente insolite).

Piccola nota: si prescinde dalla possibilità di scaricare interi siti per poterli consultare fuori linea, con programmi come WebCopy[7], Teleport[8] e HTTrack[9] (quest'ultimo a licenza GPL[10]), e ci si limita a una riflessione sulla strutturazione nativa del sito.

Come si sa, consultare un manoscritto carta dopo carta, in immagini vincolate alla lentezza del web e alla risoluzione del monitor, può essere un'esperienza frustrante, a volte addirittura inutile. A 75 DPI, mentre in genere si riesce ancora a leggere un libro a stampa di normali dimensioni, un manoscritto può essere spesso soltanto guardato: vincolo forse trascurabile per il godimento di miniature, se non si vuole entrare nel dettaglio, ma inaccettabile per lo scritto.

Una soluzione al problema è il ricorso a miniature che si possono ingrandire una per una, come nel bel sito che presenta i mss. della Stiftbibliothek St. Gallen, i *Codices Electronici Sangallenses - CESG*[11], da cui è possibile scaricare i singoli JPEG a 300 DPI di circa 2500×3250px, quasi un A4. Anche tralasciando l'occupazione di spazio disco, che avrebbe ecceduto i limiti del sito, nel nostro caso è sembrata una risposta solo parziale, poiché costringe comunque l'utente a restare in linea per ogni carta/immagine, cosa non sempre agevole nell'ancora limitata diffusione della banda larga, e comunque impraticabile anche con linee veloci per manoscritti come il *Breviario di Ercole 1. d'Este*, che da solo richiede quasi 1.000 immagini, o i due volumi della *Bibbia di Borso d'Este*, 1.200 immagini complessive.

Tanto più decisamente si è rinunciato a priori a manoscritti virtuali come quelli magnifici della

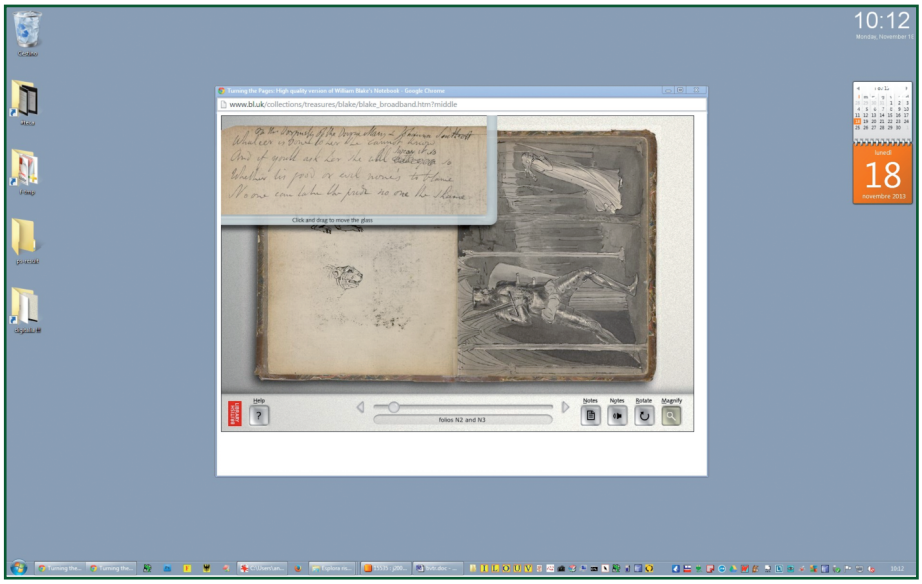


Figura 2.

[7] http://cyotek.com/cyotek-webcopy.
[8] http://www.tenmax.com/Teleport/Pro/home.htm.
[9] http://www.httrack.com/.
[10] http://it.wikipedia.org/wiki/GNU_General_Public_License.
[11] Per esempio il manoscritto agostiniano presentato in: < http://www.e-codices.unifr.ch/it/list/one/csg/0175>.

raccolta *Turning the pages* del British Library[12], che dispongono sì di una lente ma restano quasi illeggibili (che si possono ruotare solo riducendo ulteriormente le dimensioni, poiché il lato lungo dell'immagine viene costretto nel lato corto della pagina web), come nel caso di questo codicetto di William Blake, come si presenta in Chrome su un monitor a 26″ di 1920×1200px (la pagina è larga ±1.000px, dei quali ±900 dedicati al manoscritto). (fig. 2)

È da notare che chi scrive usa, per motivi professionali, macchine aggiornate, ma per visualizzare il manoscritto su due diversi computer si è imbattuto prima nella richiesta di confermare che si dispone di banda larga, poi nella necessità di aggiornare Shockwave[13], ormai raramente necessario se non proprio in disuso: su una macchina l'aggiornamento non è riuscito al primo tentativo, mentre sull'altra Shockwave ha richiesto un secondo aggiornamento dopo un solo giorno.

Ogni plugin presupposto come indispensabile tende a ridurre il pubblico cui ci si rivolge. La stessa pagina su un Nexus 7 risulta vuota (fig. 3) un tablet non è un PC, e il Chrome del Nexus si limita a comunicare «Questo plug-in non è supportato». E dopo un test infruttuoso con un iPhone 5, una rapida ricerca "ios shockwave" porta a discussions.apple.com: «There is no Shockwave for the iOS, though many Shockwave apps have versions available in the iTunes Store». Lo stesso limite è stato riscontrato per i plugin djvu.

Se Google e Apple rinunciano intenzionalmente a Shockwave, forse è il caso di rifletterci: anche a prescindere dai costi ipotizzabili per prodotti simili, certo non affrontabili di questi tempi (il sito della biblioteca è realizzato internamente, nei tempi consentiti dal lavoro sulla LAN), l'Estense non ha il bacino potenziale d'utenza del British Library, e non può permettersi il lusso di rinunciare a priori alla quasi totalità dei dispositivi mobili, i cui numeri cominciano a essere avvertibili[14]

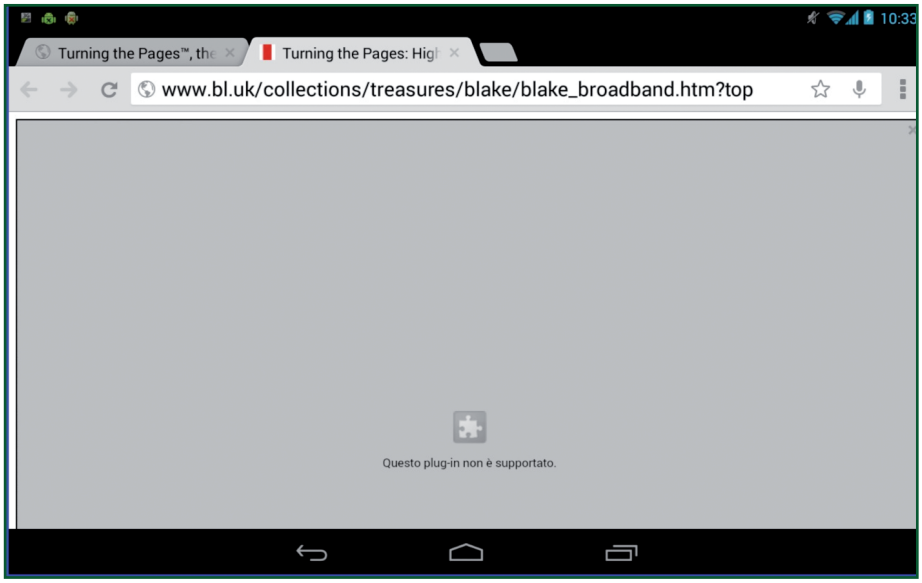


Figura 3.

[12] http://www.bl.uk/onlinegallery/ttp/ttpbooks.html.
[13] http://en.wikipedia.org/wiki/Adobe_Shockwave.
[14] I dati statistici qui presentati sono quelli all'altezza di novembre 2013, data di stesura di questo articolo.

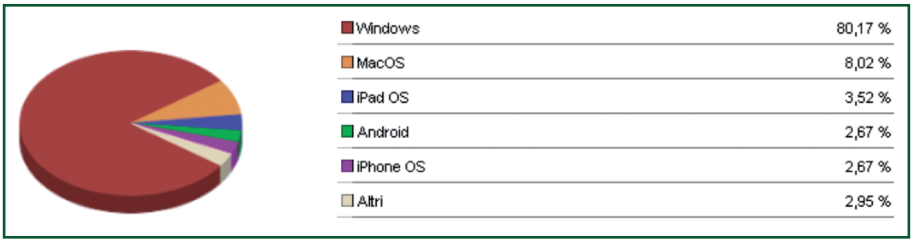


Figura 4.

perfino in un sito che ben poco concede al web 2.0, pur se le sue pagine leggere sono state ridisegnate tenendo presenti anche gli schermi da 4"-5". (Fig. 4)

Già nel 2011 ci si era così rivolti a un formato che consente di presentare più immagini con un solo clic, che ha limitate esigenze di spazio disco ma al tempo stesso ottimi algoritmi interni, per cui le immagini risultano ben leggibili, e soprattutto è assolutamente usuale su Windows, OSX e Linux, ma anche su iOS e Android.

Anche se sulla congruità di adottare una versione di questo formato proprietario come standard ISO[15] si potrebbe avere qualche perplessità (non è d'altronde un formato libero neanche l'universalmente diffuso TIFF, le cui specifiche sono tuttora detenute dalla stessa Adobe[16]), il sito, in cui le opere erano inizialmente proposte secondo lo schema analogico, abbastanza usuale in rete, della carta singola o doppia (es. c1v-c2r) per ciascuna pagina del browser, era stato quindi riprogettato già nel 2011, presentando per ciascuna opera semplicemente un PDF[17].

Questa semplificazione aveva condotto, come prevedibile, a una riduzione delle pagine viste ma a un incremento delle visite e soprattutto a un miglioramento della mantenibilità del sito, che, soprattutto per ragioni di gestione e di portabilità, ha una struttura estremamente semplice, è statico salvo l'homepage è realizzato tutto attraverso un DBMS ma non richiede un motore DBMS e potrebbe girare appunto su una pennetta USB.

2.2 Risoluzione, qualità, licenza delle immagini

Definito il modo in cui presentare le immagini, restava da sceglierne la qualità. Altri enti e aziende fanno ricorso al PDF, ma con scopi completamente diversi, mirando a grandi numeri di digitalizzazioni, e a indicizzare tramite OCR[18] e presentare il contenuto delle opere: mentre nel caso dell'Estense si voleva anche dare almeno un'impressione realistica dell'aspetto del materiale momentaneamente inaccessibile.

Se Google Books ha fatto ricorso massivo alle immagini in B/N (1 bit per pixel) che ovviamente hanno minori richieste quanto a occupazione di disco e di banda, qui si è optato per immagini truecolor (3 byte = 24 bit per pixel) ridotte di solito a 150 DPI.

È molto difficile predefinire una riduzione unica, e si è guardato soprattutto alla dimensione dell'originale e alla leggibilità della riproduzione: altro è riprodurre un corale del Tre-Quattrocento, altro una minuscola e aggraziata raccolta di composizioni profane rinascimentali, che sotto i 300 DPI possono divenire illeggibili. (Fig 5 e 6)

[15] http://it.wikipedia.org/wiki/Pdf/a.

[16] http://it.wikipedia.org/wiki/Tiff.

[17] Inizialmente i PDF sono stati realizzati con il Sw i2pdf, realizzato gratuitamente su richiesta di chi scrive da LM. Gava, <http://web.newsguy.com/lmgava/i2pdf/index.php>. In seguito anche Adobe e PDF Creator hanno dato la possibilità di generare PDF da cartelle di immagini, ma si continua a usare i2pdf per praticità e flessibilità.

[18] https://it.wikipedia.org/wiki/Riconoscimento_ottico_dei_caratteri.

SISTEMA MODUS

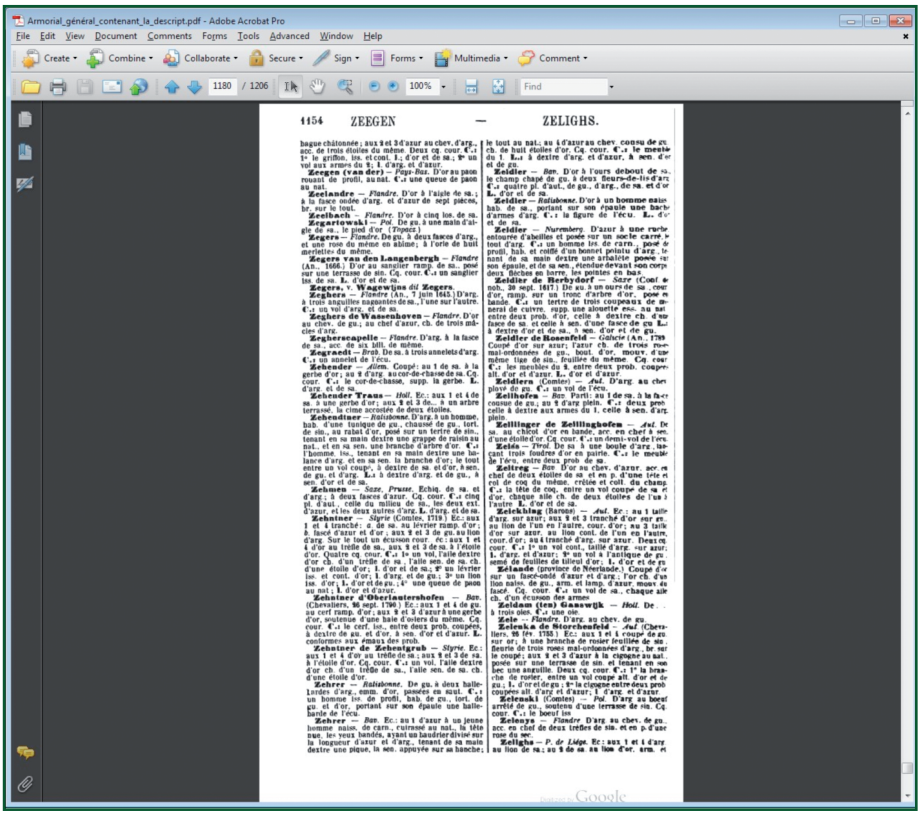


Figura 5. *Questo è un esempio dell'Armorial général di J.B. Rietstap, al 100% nella qualità e risoluzione scelte da Google*[19].

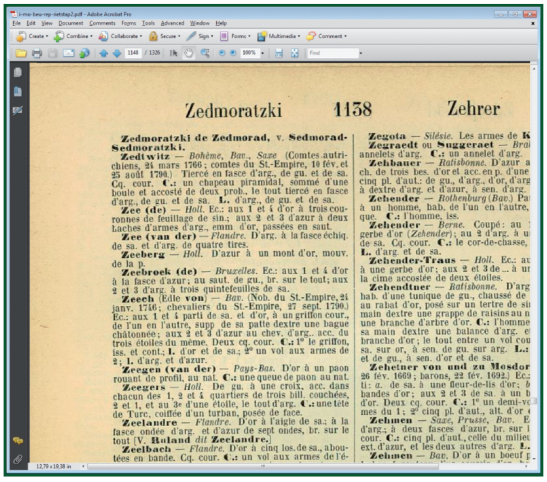
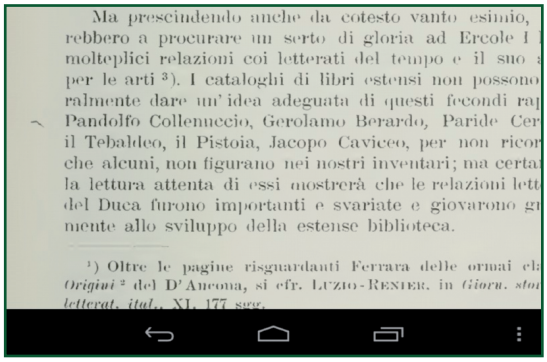


Figura 6. *Questo quello dal sito BEU, sempre al 100%, in una finestra di Acrobat delle stesse dimensioni.*

Il costo in termini disco e banda è naturalmente maggiore (i due volumi del Rietstap estense occupano in tutto circa 1 GB), ma non poi così tanto, non certo 24:1 come implicherebbe la scelta dei colori: il PDF di Google pesa pur sempre quasi 118 MB e in compenso rinunciando ai colori e alle sfumature costringe a una lettura alquanto difficoltosa.

Una nota non solo folcloristica che va tenuta a mente: il pubblico che cerca queste opere ha di rado pochi anni e molte diottrie, e qualsia-

[19] http://goo.gl/JRGV58.


Ma prescindendo anche da cotesto vanto esimio,
rebbero a procurare un serto di gloria ad Ercole I
molteplici relazioni coi letterati del tempo e il suo
per le arti [3]). I cataloghi di libri estensi non possono
ralmente dare un'idea adeguata di questi fecondi ra
Pandolfo Collenuccio, Gerolamo Berardo, Paride Cer
il Tebaldeo, il Pistoia, Jacopo Caviceo, per non ricor
che alcuni, non figurano nei nostri inventari; ma certa
la lettura attenta di essi mostrerà che le relazioni lett
del Duca furono importanti e svariate e giovarono gr
mente allo sviluppo della estense biblioteca.

[1]) Oltre le pagine risguardanti Ferrara delle ormai cl
Origini [2] del D'Ancona, si cfr. LUZIO-RENIER, in *Giorn. stor*
letterat. ital., XI, 177 segg.

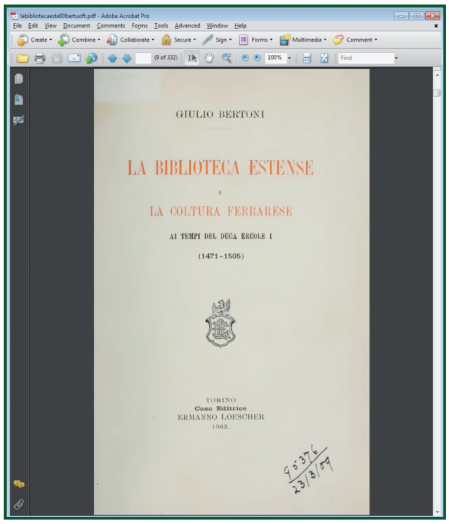
Figura 7.

si ostacolo alla lettura tende ad allontanarlo. Chi si rivolge a repertori quali Rietstap e Crollalanza può frequentare Facebook, ma non ne rappresenta il pubblico significativo e svolgerà le sue ricerche su un computer da tavolo, non su uno smartphone.

Poiché al Rietstap si è spesso fatto ricorso negli anni (ormai una trentina) per mettere a punto quella che ora è la sezione araldica del sito estense, di gran lunga la più consultata, si è cercato di favorire anzitutto la leggibilità di questo fondamentale repertorio, già ostica sull'originale.

Per un confronto, una schermata di *La Biblioteca Estense e la coltura ferrarese ai tempi del duca Ercole I (1471-1505)* (un classico della letteratura sulla biblioteca, opera giovanile di Giulio Bertoni) tratta dal PDF di Internet Archive[20], sempre sul Nexus, dove Acrobat con i caratteri sgranati e ridisegnati a ogni ingrandimento evidenzia le difficoltà dei PDF grafici sui device portatili. (fig. 7)

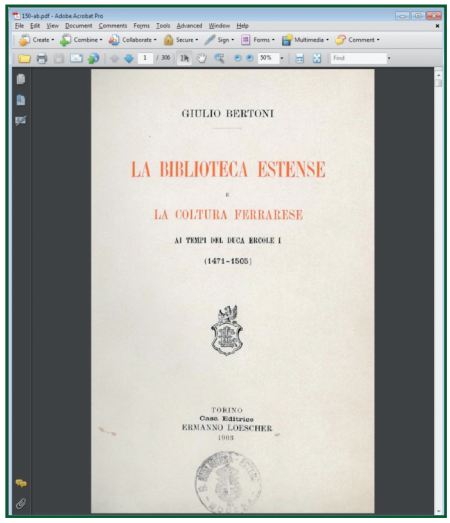
Brillantezza a parte, le immagini sembrano uguali. Ma il primo PDF è visualizzato al 100% (fig. 8), il secondo al 50% (fig. 9). Internet Archive usa cioè immagini a 75 DPI, e


GIULIO BERTONI

LA BIBLIOTECA ESTENSE
E
LA COLTURA FERRARESE
AI TEMPI DEL DUCA ERCOLE I
(1471-1505)

TORINO
Casa Editrice
ERMANNO LOESCHER
1903

Figura 8. *Questo lo stesso PDF visualizzato in Acrobat ma su PC.*


GIULIO BERTONI

LA BIBLIOTECA ESTENSE
E
LA COLTURA FERRARESE
AI TEMPI DEL DUCA ERCOLE I
(1471-1505)

TORINO
Casa Editrice
ERMANNO LOESCHER
1903

Figura 9. *Questa è la stessa edizione scandita*[21] *in immagini di 300 DPI, poi solo ridotte a 150 per generare il PDF (neutre, senza post-processing).*

[20] https://archive.org/details/bibliotecaestens00bert.

[21] "L'azione di acquisizione di immagini […] o la ricerca automatica all'interno di un archivio si definiscono in italiano con il verbo *scandire* (e successive declinazioni, quali per esempio il participio passato *scandito*), da preferire in italiano alle altre forme. Il termine *scansione* ha la sua radice dal verbo latino, *scandere*, così come il verbo inglese *to scan*": <https://it.wikipedia.org/wiki/Scansione>.

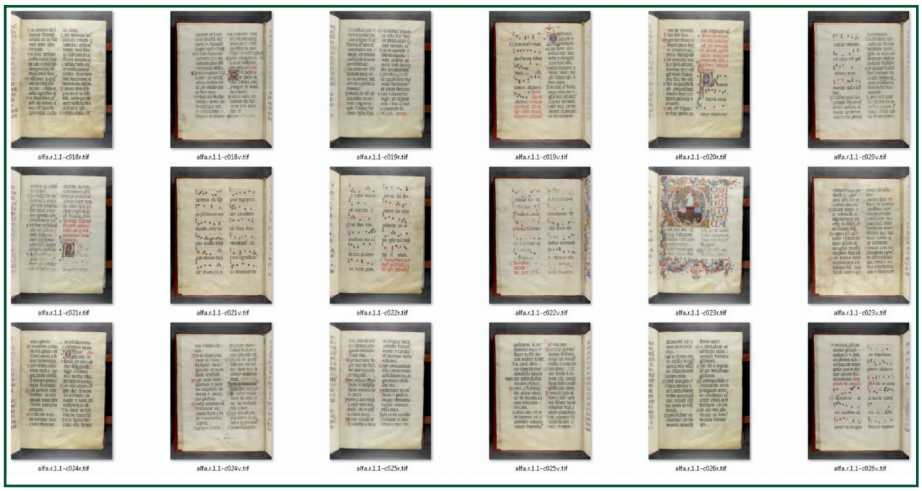


Figura 10.

il degrado della risoluzione si percepisce poi nell'uso quotidiano: sul tablet il PDF estense risulta decisamente più leggibile, pur richiedendo meno del triplo delle risorse (48 MB rispetto ai 17.5 di quello Internet Archive). Un costo che si è ritenuto sostenibile.

Si accennava a una stima effettuata della compressione possibile. Per provare a quantificare (fig.10).

Sono, come appaiono in Windows, le immagini di un salterio del Cinquecento, R.1.1, in folio, che nella fascicolazione rispetta la legge di Gregory[22] 235 carte, 478 immagini comprese coperta e risguardi, 28 GB. Ridotto al 40%, alleggerito in parte del bordo nero[23] e delle immagini non significative, si scende a 4.06 GB, poco meno di 9 MB/immagine. Ecco il PDF risultante, qui visualizzzato all'81% in una finestra larga 1920px (fig. 11).

Nei 152 MB del PDF si ha un peso di circa 0.31 MB per immagine rispetto ai 61 MB dei TIFF iniziali, e la leggibilità è assicurata. Va da

Questi i numeri in dettaglio, per tipologia e per anno di pubblicazione sul web:

	PDF	GB	Img
Cataloghi, inventari, repertori	32	2,53	8.444
Carte geografiche	13	0,07	82
Libretti	309	6,43	11.898
Manoscritti	101	7,20	22.507
Musicali	148	6,46	24.759
Opere a stampa	105	3,08	9.606
2011	**36**	**0,63**	**4.563**
2012	**121**	**4,42**	**18.662**
2013	**554**	**20,79**	**54.499**

[22] Cfr. per esempio la scheda Manus della BVE - <http://manus.iccu.sbn.it/opac_SchedaScheda.php?ID=68780> – o il celeberrimo codice purpureo di Rossano: "fogli […] disposti secondo la legge di Gregory (carne contro carne e pelo contro pelo)": <http://www.codexrossanensis.it/it/storia/>.

[23] Anche negli ebook si tende a lasciare il bordo intorno all'immagine, che testimonia fra l'altro lo stato di conservazione marginale nel momento della digitalizzazione.

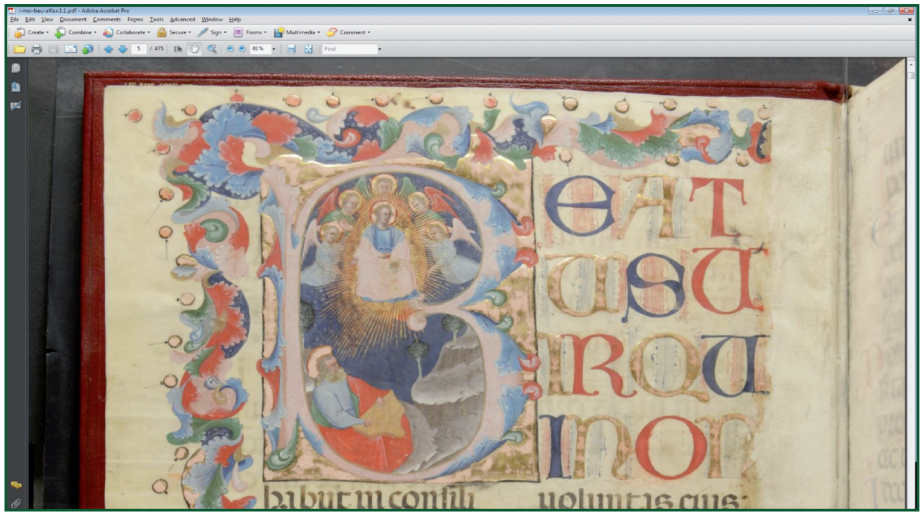


Figura 11.

sé che si presuppone una buona qualità delle immagini di partenza e un processo di riduzione ragionato caso per caso.

Le statistiche fornite dal MiBACT sono sintetizzate sul sito[24].

In meno di un anno e mezzo si sono potuti pubblicare più di 700 PDF (oltre 77.000 pagine, cioè immagini, di cui molte a doppia pagina nel PDF), per un'occupazione di quasi 26 GB, che hanno generato traffico di banda per circa 1.25 TB, con un incremento dei valori sostanzialmente continuo mese dopo mese.

Quanto ai termini di uso del materiale pubblicato, per evitare dubbi, nell'aprile 2013 si è esplicitata in italiano e in inglese la licenza Creative Commons (*Attribuzione - Non commerciale - Non opere derivate 3.0*) e il logo CC appare anche in homepage:

> L'uso di testi e immagini presenti sul sito della biblioteca è libero – entro i termini della licenza CC – solo per scopo personale, privato e non commerciale.
>
> In caso di uso pubblico non commerciale è sufficiente indicare la provenienza con un collegamento alla homepage di questo sito.
>
> Per qualsiasi altro scopo, o per ottenere immagini a risoluzione superiore, si prega di seguire le indicazioni contenute nella pagina Riproduzioni.

La stessa nota appare nelle pagine da cui è possibile scaricare i PDF, nelle quali appare anche un'altra avvertenza:

> Suggerimento: clic destro sul link, quindi "Salva [collegamento / oggetto / destinazione] con nome..."
>
> Hint: right click the link, then "Save [link / object] as..."

Semplificando: i browser possono essere personalizzati, e aprire *nel* browser un PDF da 500 MB online terrà la finestra o la scheda del browser bloccata fino a caricamento completato, mentre salvarlo sul computer locale consentirà di continuare a navigare mentre il salvataggio avviene in background[25].

[24] http://bibliotecaestense.beniculturali.it/info/sito/wstat.html

[25] Questo, anche supponendo che il computer disponga di sufficiente RAM da gestire il tutto senza ricorrere allo swap e ai conseguenti sensibilissimi rallentamenti, visto che la RAM lavora in nanosecondi, il disco in millisecondi, cioè mille volte più lentamente: cfr. <http://it.wikipedia.org/wiki/Swap_(informatica)>.

SISTEMA MODUS

2.3 Le opere pubblicate e la teca digitale

Nella teca le riproduzioni sono ordinate fisicamente per collocazione, l'unico tratto distintivo univoco presente in ogni oggetto bibliografico antico o moderno della biblioteca (i manoscritti estensi e i Càmpori avrebbero la sequenza fondo+numero, che però manca in vari fondi mss. e nelle opere a stampa; come in molte biblioteche i mss. non presentano quasi mai il numero inventariale) (fig. 12).

Scorrendo l'archivio si sono scelte le riproduzioni integrali – si conservano anche quelle parziali, quando la campionatura è significativa – e attraverso una nuova sezione del DBMS che gestisce il sito si sono via via archiviati i dati descrittivi minimi, in forma moderna e sintetica: collocazione, autore quando presente, titolo[26], epoca, e, per le opere a stampa, edizione, ID di ISTC, di SBN, del catalogo Sartori, ecc., in modo da poter ordinare gli ebook secondo la tipologia del supporto (manoscritti, stampe) o – seguendo le tradizionali suddivisioni catalografiche dell'Estense – di contenuto (carte geografiche, opere musicali, libretti d'opera).

L'Estense è famosa nel mondo per la sua raccolta musicale, e manoscritti e stampe antiche musicali, privilegiati nella scelta, costituiscono infatti alcuni dei PDF più scaricati (i libretti hanno richiesto una pagina a sé, per la quantità degli ebook pubblicati: la teca raccoglie fra l'altro le molte immagini realizzate dal progetto *Radames*[27]).

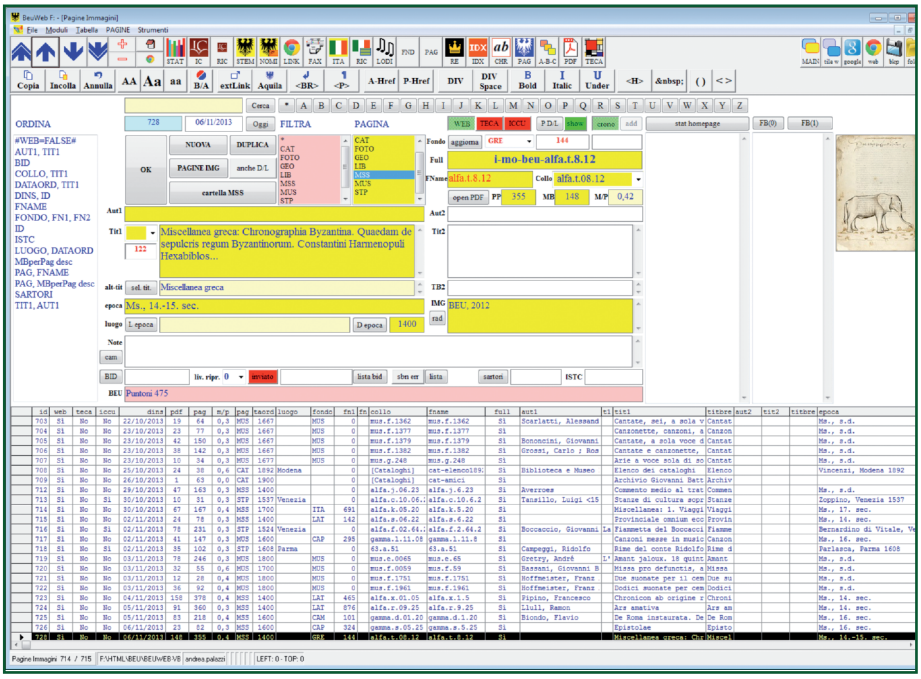


Figura 12.

[26] Trattandosi di opere orientate prima di tutto a un pubblico non professionale, nel titolo il grafema UV è stato sciolto secondo l'uso moderno – esempio: *VN NVOVO / un nuouo UN NUOVO / un nuovo* – e l'edizione viene data nella forma: *editore, luogo anno* (es. "Nicolini, Venezia 1686").

[27] Coordinato da Angelo Pompilio e Lorenzo Bianconi: Repertoriazione e archiviazione di documenti attinenti al melodramma e allo spettacolo: cfr. <http://www.beniculturali.unibo.it/it/dipartimento/angelo-pompilio>.

I PDF aggiunti alla biblioteca digitale vengono segnalati sia nella cronologia del sito stesso[28] sia nella pagina Facebook dell'Estense[29] (la scheda dell'annuncio viene generata dal DB): e da FB arrivano infatti varie visite al sito, spesso pochi minuti dopo la segnalazione di un nuovo ebook. In alcuni casi (*Armorial* di Rietstap, *Dizionario storico-blasonico* di Crollalanza, *Petit Trianon, Bibbia di Borso, Carta del Cantino*) si sono aggiunti i relativi collegamenti nelle specifiche pagine di Wiki italiana, inglese e francese.
Per facilitarne il ritrovamento, i PDF sono elencati sia per tipologia sia in prospetti complessivi[30] ordinati per data di pubblicazione sul web, titolo, autore, epoca. Un'avvertenza[31] in italiano e inglese ne chiarisce i limiti e la modalità di realizzazione:

> Le immagini contenute in queste pagine intendono presentare al pubblico della rete alcune delle opere che l'Estense conserva e che da tempo ha iniziato a digitalizzare (v. il progetto Biblioteca digitale).

Le riproduzioni sono in formato PDF, tratte da immagini a 150 PPI (300 per le opere di minori dimensioni) il cui lato più lungo è di circa 1.000-2.000 pixel, così da consentire immagini di buona qualità e al tempo stesso PDF non troppo pesanti. Nonostante questo, alcuni ebook pesano centinaia di MB. In questi casi è consigliabile salvare i file sul proprio computer e aprire i PDF in locale.
Sempre per alleggerire i file, e anche perché questi ebook non intendono in alcun modo essere dei facsimili, i PDF non includono di norma risguardi e carte bianche (che sono però comprese nei carteggi, per rendere l'aspetto del materiale volante).
L'obiettivo è una buona leggibilità sia dei testi che delle immagini, e questi ebook dovrebbero soddisfare la maggior parte delle esigenze.
Per richiedere immagini a risoluzione maggiore: Riproduzioni.

Opera	Accessi	Banda (GB)
/info/catal/i-mo-beu-cat-sorbelli-1.pdf	69537	5.78
/info/catal/i-mo-beu-cat-musicali-lodi.pdf	54646	32.55
/info/catal/i-mo-beu-cat-campori.pdf	49891	7.50
/info/img/cat/i-mo-beu-cat-musicali-lodi.pdf	47661	6.83
/info/catal/i-mo-beu-cat-campori-appendice.pdf	44311	4.15
/info/img/cat/i-mo-beu-cat-sorbelli-1.pdf	34354	2.90
/info/img/cat/i-mo-beu-cat-campori.pdf	25822	2.42
/info/catal/i-mo-beu-cat-sorbelli-3.pdf	24785	1.55
/info/img/cat/i-mo-beu-cat-campori-appendice.pdf	20744	2.29
/docvar/cad2010manuale.pdf	18794	1.62
/info/catal/i-mo-beu-cat-muratoriano-vischi.pdf	17268	3.83
/info/img/cat/i-mo-beu-rep-rietstap2.pdf	17214	55.48
/info/img/cat/i-mo-beu-rep-rietstap1.pdf	14834	54.12
/info/catal/i-mo-beu-cat-campori-indice.pdf	11806	1.74
/info/img/cat/i-mo-beu-cat-sorbelli-2.pdf	10797	1.36
/info/img/cat/i-mo-beu-rep-crollalanza1.pdf	9667	32.22

[28] http://bibliotecaestense.beniculturali.it/info/sito/crono.html.
[29] https://www.facebook.com/BibliotecaEstenseUniversitaria.
[30] http://bibliotecaestense.beniculturali.it/info/img/ebook.html.
[31] http://bibliotecaestense.beniculturali.it/info/img/avvert.html.

SISTEMA MODUS

/info/img/cat/i-mo-beu-rep-crollalanza3.pdf	8604	16.16
/info/img/cat/i-mo-beu-cat-campori-indice.pdf	8302	0.81
/info/catal/i-mo-beu-cat-sorbelli-4.pdf	7046	1.53
/info/img/mss/i-mo-beu-alfa.s.5.9.pdf	6914	4.27
/info/img/cat/i-mo-beu-rep-crollalanza2.pdf	6682	31.25
/info/catal/i-mo-beu-cat-sorbelli-2.pdf	6514	1.45
/info/img/mss/i-mo-beu-v.g.11.pdf	6377	10.11
/info/img/cat/i-mo-beu-cat-muratori.pdf	6032	0.7
/info/catal/i-mo-beu-cat-orientali.pdf	5875	1.13
/info/img/cat/i-mo-beu-cat-sorbelli-3.pdf	5593	1.05
/info/img/cat/i-mo-beu-cat-greci.pdf	5061	2.28
/info/img/mss/i-mo-beu-v.g.13.pdf	4845	30.17
/info/img/cat/i-mo-beu-cat-sorbelli-4.pdf	4798	1.18
/info/img/mss/i-mo-beu-alfa.j.3.13.pdf	4016	4.36
/info/img/mus/i-mo-beu-gamma.l.10.27.pdf	3197	1.74
/docvar/i-mo-beu_2010digitalia.pdf	2811	0.9
/info/img/mus/i-mo-beu-mus.f.994.pdf	2569	1.78
/info/img/mus/i-mo-beu-mus.f.102.pdf	2513	1.02
/info/img/mus/i-mo-beu-alfa.f.9.9.pdf	2157	2.03
/info/img/mss/i-mo-beu-v.g.12.pdf	2150	29.36
/info/img/mss/i-mo-beu-gamma.i.2.23.pdf	2138	5.77
/info/img/mss/i-mo-beu-alfa.g.6.22.pdf	1943	6.64
/info/img/mss/i-mo-beu-alfa.t.4.12.pdf	1922	3.61
/info/catal/i-mo-beu-cat-aff-fam.pdf	1878	0.16
/info/img/mss/i-mo-beu-alfa.u.6.7.pdf	1795	6.57
/info/img/mss/i-mo-beu-alfa.m.5.9.pdf	1750	9.88
/info/img/mss/i-mo-beu-gamma.u.3.29.pdf	1604	3.47
/info/beu/beumostre/i-mo-beu_1983_delfini.pdf	1554	3.37
/info/img/mus/i-mo-beu-mus.g.239.pdf	1501	2.15
/info/img/mss/i-mo-beu-alfa.l.9.28.pdf	1491	4.48
/info/img/mss/i-mo-beu-alfa.l.5.15.pdf	1403	3.39
/info/img/mus/i-mo-beu-mus.f.894.pdf	1325	1.92
/info/img/mus/i-mo-beu-mus.f.791-1.pdf	1281	3.19
/info/img/mss/i-mo-beu-gamma.h.1.21.pdf	1232	2.07

Essenzialmente per motivi di tempo, non è stato ancora possibile mettere a punto i metadati interni a ogni pagina: le opere pubblicato risultano tuttavia indicizzate da Google entro breve tempo. A ciò si aggiunge il passaparola del web, decisamente efficace: una discussione di araldica su *iagiforum.info* o su uno dei numerosi forum dedicati del mondo slavo, una segnalazione musicale su *imslp.org* o *baroquemusic.it,* ma anche una recensione della Wunderkammer settaliana su un blog spagnolo possono portare decine di visite in un giorno, che nei piccoli numeri dell'Estense spiccano abbastanza.

2.4 Risultati

Una parziale sopresa si è avuta scorrendo l'elenco dei download più frequenti. Essendo indisponibili gli originali di sala consultazione, insieme ai repertori araldici si sono pubblicati alcuni fra i principali cataloghi (in realtà inven-

SISTEMA MODUS

tari) a stampa otto-novecenteschi dei fondi manoscritti, e proprio queste opere risultano fra i PDF più scaricati (in tabella appaiono in azzurro, mentre in rosso sono le opere musicali e in verde repertori e manoscritti araldici. Come termine di confronto, V.G.11 è il *Breviario di Ercole*, e V.G.12-13 la *Bibbia di Borso*).

Si sarà notato che alcuni cataloghi risultano due volte, in seguito a una riorganizzazione delle pagine e degli URL: crescendo il loro numero, i cataloghi sono stati riuniti insieme ai repertori e ad altri strumenti di lavoro in una sezione a sé – parallela alle altre di mss., stampe ecc. – e i totali della precedente e dell'attuale sistemazione sottolineano come proprio i cosiddetti cataloghi siano di gran lunga gli ebook più scaricati:

Fondo Càmpori (il più cospicuo fondo di mss., fondo estense escluso): 75.713 (v.1) + 65.055 (v.2)
Opere musicali (catalogo Lodi): 117.198
Fondo Sorbelli (di mss. di interesse locale), v.1 di 4: 103.891
Archivio muratoriano: 23.300

A questa sezione di repertori digitalizzati rimandano naturalmente le pagine principali che presentano gli OPAC di Polo e Indice, Manus ecc[32].

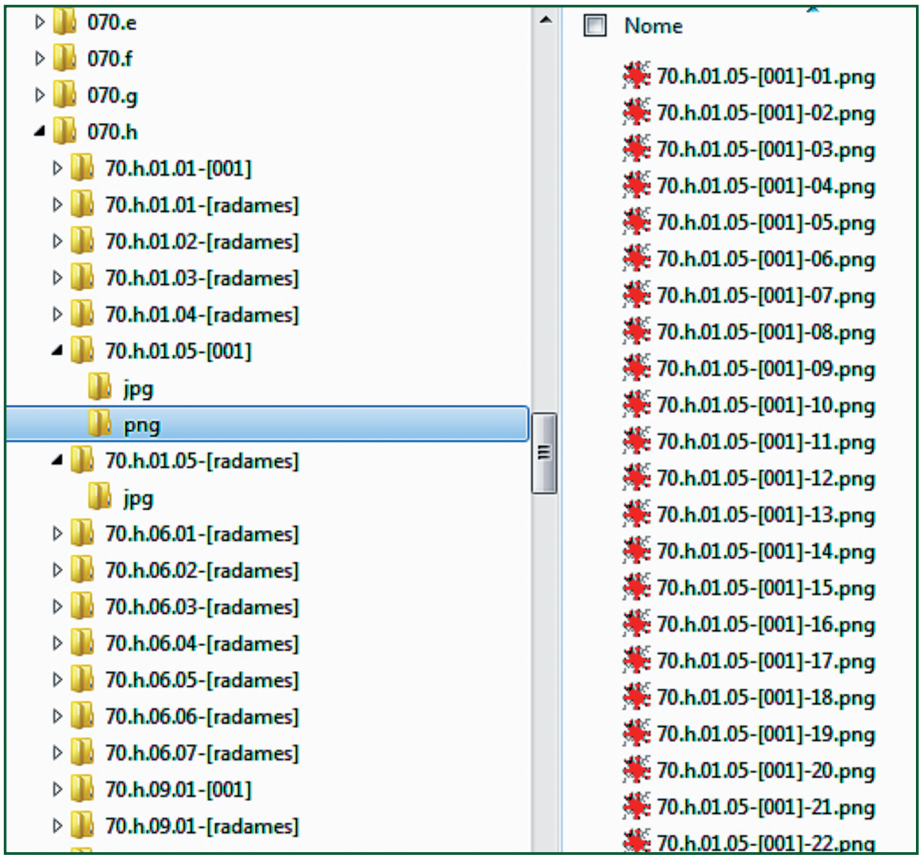


Figura 13.

[32] Se ne potrebbe ricavare che, almeno per i fondi manoscritti, un OPAC a ricerca mirata non può sostituire completamente gli inventari positivistici, di stampo archivistico, che oltre a descrivere in genere la

2.5 Implicazioni sulla teca digitale

Il ricorso sistematico alla teca (alimentata, come si era accennato nel 2010, anche dalle richieste di riproduzioni da parte degli utenti, che rimediano in parte alla scarsità di fondi e all'impossibilità di avviare nuove campagne di digitalizzazione) ha condotto a mettere a punto, di concerto con l'URP dell'Estense[33], il suo ordinamento interno[34]: per descrivere questo processo è purtroppo inevitabile il ricorso a una serie di acronimi e valori numerici. A ogni cartella corrisponde ora almeno una sottocartella contenente i JPG, e, quando disponibili, una per i PNG[35]. (Fig. 13)

Al formato PNG[36] si è fatto ricorso dopo varie prove e considerazioni. Oltre a vari scanner A4 e A3, attualmente la biblioteca dispone di due reflex Canon, che generano, oltre ai JPG, file raw[37] dall'estensione CR2, evoluzione del formato CRW (come forse è noto, Nikon ha il suo formato raw, il NEF; Leica chiama RAW i suoi file, ecc.: Adobe ha cercato, sinora senza molto successo, di diffondere un formato unico per i raw, il DNG[38]). I file raw ('crudi', 'grezzi') contengono una miriade di dati relativi allo scatto fotografico, come istogramma, temperatura, esposizione, ecc., che possono essere riparametrati nel post-processing; questo un CR2 aperto in CameraRaw di Photoshop (Fig. 14).

In mancanza di un formato standard, e volendo assicurare la leggibilità della teca nel tempo senza legarla a una miriade di formati proprietari e in continua evoluzione, il PNG è lossless[39] come il TIFF, ma richiede all'incirca 1/3-1/2 dello spazio su disco del TIFF (il guadagno sarebbe molto più cospicuo per le immagini al tratto, per le quali il PNG consente, sempre losslessly, compressioni superiori al JPEG). Col crescere della teca e lo scemare delle risorse, dover ricorrere, per esempio, a 4-6 anziché a 12 TB consente una logistica parecchio più efficiente.

Un ragionamento simile è stato necessario per scegliere le risoluzioni da conservare. Sulla base dell'esperienza, vedi il caso dei facsimili, per immagini ad altissima risoluzione gli editori preferiscono ricorrere a personale specializzato, con attrezzature ad hoc (come dorsi digitali montati su binari per le mappe, ecc.).

Per il resto, le risoluzioni a 300 DPI risultano più che sufficienti, mentre conservare risoluzioni maggiori avrebbe serie implicazioni sull'HW a disposizione. Le immagini, superfici,

formazione di un archivio o una collezione, consentono a una lettura attenta anche la possibilità di scoperte casuali negli indici dei nomi e dei soggetti.

[33] Con Annalisa Battini sono state discusse e vagliate tutte le possibili ipotesi quanto a formati, risoluzioni, ordinamento, ecc.

[34] È da notare che nel riordino delle immagini dei manoscritti una certa esperienza in paleografia si rivela indispensabile quando vengono consegnate serie non perfettamente consecutive (comprensive per esempio di prove di colore ecc.), e si rende necessaria la collazione di immagini e originale. Il fatto che tradizionalmente i mss. vengano numerati solo per carta sul *recto* (in genere ma non sempre nel margine interno) non semplifica l'archiviazione, visto che il verso, se nell'angolo inferiore destro dell'immagine non appare il numero della carta successiva, non reca numeri di sorta. Nella pratica, si è riscontrato che situazioni simili causano il maggior dispendio di tempo, essendo le uniche che non possono essere in alcun modo automatizzate.

[35] Nell'immagine si può notare come ai JPG del progetto Radames si affiancano in alcuni casi riproduzioni in PNG e JPG eseguite in BEU, quando Radames prevedeva per ragioni progettuali una riproduzione solo parziale dell'opera.

[36] https://it.wikipedia.org/wiki/Portable_Network_Graphics.

[37] https://it.wikipedia.org/wiki/Raw_(fotografia).

[38] https://it.wikipedia.org/wiki/Digital_Negative.

[39] Non implica cioè perdita di informazioni, a differenza di formati lossy come il JPEG: da un PNG si può di nuovo ricavare un TIFF identico a quello originale, da un JPEG no.

SISTEMA MODUS

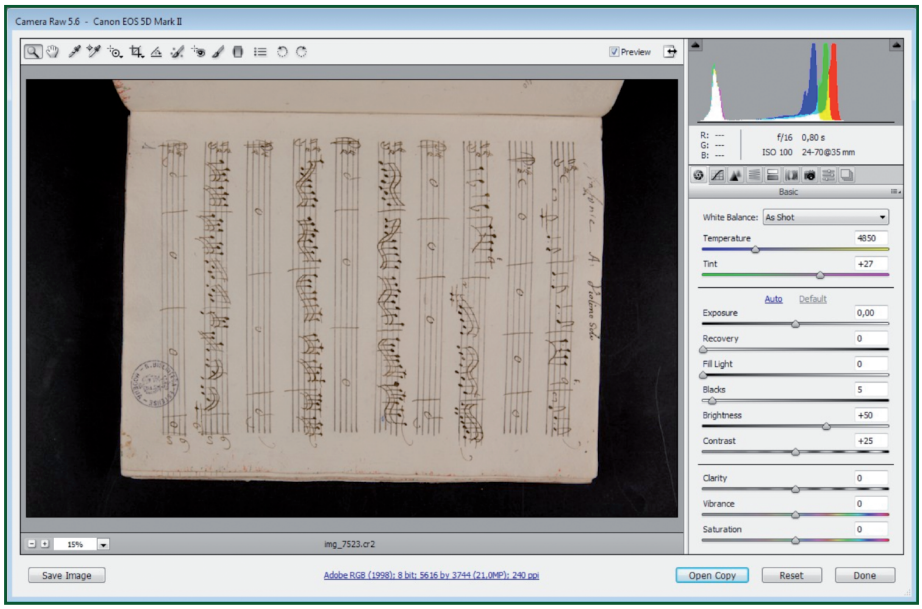


Figura 14.

seguono la progressione geometrica, per cui al raddoppiare dei lati il loro peso quadruplica, e così via. Se un TIFF di 1.000px di lato pesa 3 MB, uno di 2.000 ne pesa 12; a 300 DPI un TIFF A3 pesa ±60 MB, a 600 ne pesa ±250, e così via. Un semplice calcolo probabilistico sulla base delle richieste pervenute e delle risorse disponibili ha spinto a optare per la sola risoluzione a 300 DPI, sia per i PNG sia per i JPEG.

Risoluzioni minori, es. 150 DPI, possono all'occorrenza essere ricavate in batch, come per i PDF del sito. Quanto alle risoluzioni maggiori, alla biblioteca pervengono quotidianamente richieste di ogni tipo, e molte sono francamente improbabili. Un esempio tipico è la famosissima *Carta del Cantino*[40] cinquecentesca, che viene spesso richiesta integrale a 300 DPI anche per essere pubblicata su rivista in formato A4-A5. Ora, il *Cantino* misura ±2×1 metri: a 300 DPI, il lato lungo richiede circa 30.000 px (Photoshop per esempio non può usare il suo classico formato PSD e deve ricorrere a uno specifico PSB, Photoshop Big[41]), mentre per una rivista tipica un buon JPEG di 2.000 px sarebbe più che sufficiente; così come poco plausibili sono le richieste di risoluzioni superiori a 300 DPI se destinate a riproduzioni non facsimilari.

Un appunto è necessario per i metadati: il PNG attualmente non supporta gli EXIF[42], i metadati integrati nei raw e nei jpeg delle macchine fotografiche e di alcuni scanner, che quindi vanno persi: si cerca quindi di salvaguardare in base dati, quando disponibili, i fondamentali fra gli EXIF contenuti nei JPEG[43]. Pure gli EXIF possono contenere informazioni importanti che sarebbero machine-readable: ma anche in questo caso sembra purtroppo si sia ancora lontani da uno standard. Questi gli EXIF dello stesso CR2 appena visto in formato raw:

[40] https://en.wikipedia.org/wiki/Cantino_planisphere.
[41] https://it.wikipedia.org/wiki/PSD_(formato_file).
[42] https://it.wikipedia.org/wiki/Exif.
[43] L'altro limite del PNG è la lentezza, sia nella visualizzazione, sia soprattutto durante la compressione.

Filename - img_7523.cr2
ImageWidth - 5616
ImageLength - 3744
BitsPerSample - 8 8 8
Compression - 6 (JPG)
Make - Canon
Model - Canon EOS 5D Mark II
StripOffset - 55272
Orientation - Top left
StripByteCount - 1712507
XResolution - 72
YResolution - 72
ResolutionUnit - Inch
DateTime - 2013:03:05 12:47:03
Artist -
Copyright -
ExifOffset - 434
ExposureTime - 1/1.3 seconds
FNumber - 16
ExposureProgram - Aperture priority
ISOSpeedRatings - 100
ExifVersion - 0221
DateTimeOriginal - 2013:03:05 12:47:03
DateTimeDigitized - 2013:03:05 12:47:03
ComponentsConfiguration - YCbCr
ShutterSpeedValue - 1/1 seconds
ApertureValue - F 16.00
ExposureBiasValue - 0.67
MeteringMode - Multi-segment
Flash - Flash not fired, compulsory flash mode
FocalLength - 35 mm
UserComment -
SubsecTime - 20
SubsecTimeOriginal - 20
SubsecTimeDigitized - 20
FlashPixVersion - 0100
ColorSpace - sRGB
ExifImageWidth - 5616
ExifImageHeight - 3744
InteroperabilityOffset - 42296
FocalPlaneXResolution - 3849.21
FocalPlaneYResolution - 3908.14
FocalPlaneResolutionUnit - Inch
CustomRendered - Normal process
ExposureMode - Auto
White Balance - Manual
SceneCaptureType - Standard
GPS information: -
GPSVersionID - 2.2.0.0
Maker Note (Vendor): -
Macro mode - Normal
Self timer - 20/10 sec
Quality - RAW
Flash mode - Not fired
Sequence mode - Single or Timer
Focus mode - One-Shot
Image size - Large
Easy shooting mode - Manual
Digital zoom - None
Contrast - Normal
Saturation - Normal
Sharpness - Low , -32769
ISO Value - 32767
Metering mode - Evaluative
Focus type - Auto
AF point selected -
Exposure mode - Av-priority
Focal length - 24 - 70 mm (1 mm)
Flash activity - Not fired
Flash details -
Focus mode 2 - 65535
Auto ISO - 100
Base ISO - 100
White Balance - Custom
Sequence number - 0
Flash bias - 0 EV
Subject Distance - 622.08
Image Type - Canon EOS 5D Mark II
Firmware Version - Firmware Version 1.1.0
Owner Name -
Camera Serial Number - 1330826680 (4F5252664)
Sharpness (EOS 1D) - 13
Directory index (EOS 450D) - 0
File index (EOS 450D) - 426
File number - 000 - 0000
Sharpness (A0) - 0
Thumbnail: -
JpegIFOffset - 44448
JpegIFByteCount - 10823

Quando una serie coerente di immagini viene fotografata o scandita, si processano in batch[44] i TIFF (convertendo prima gli eventuali CR2), che vengono infine compressi in PNG e

[44] https://it.wikipedia.org/wiki/Batch_processing.

JPEG, archiviati e replicati in una serie di NAS[45] in rete locale, in parte accessibili a colleghi e pubblico, che possono così consultare dalle loro postazioni i JPEG, più veloci nella visualizzazione (più leggeri, causano fra l'altro in LAN un traffico di dati molto minore) e sostanzialmente indistinguibili a occhio nudo; e al tempo stesso le immagini lossless sono in linea e disponibili per ogni eventualità. Poiché i PDF sul web contengono immagini ridotte, alla biblioteca continuano a pervenire richieste di immagini a 300 DPI, e man mano che aumentano le opere riprodotte crescono anche le richieste di opere già presenti in teca: cosa che, come si vedrà oltre, ha implicazioni pratiche sulla consultazione degli originali. Questi i valori attuali della teca:

Cartelle: 5.200 (NB: per alcune collocazioni ci sono più serie di immagini, realizzate in tempi e modi diversi)
JPG: 303.633 – GB: 582,22
PNG: 123.679 – GB: 1.715,00

Questi dati comprendono l'Archivio muratoriano, il cui nucleo principale è ora tutto digitalizzato e in linea nell'intranet BEU. Il completamento è stato reso possibile nell'inverno 2012-2013 da un finanziamento MiBACT, grazie al quale sono state realizzate circa 30.000 immagini, e dall'impegno straordinario del settore ICT della BEU, che ha realizzato le immagini mancanti[46]. Va tenuto presente che inizialmente le riproduzioni del Muratoriano venivano effettuate solo in JPEG, come d'altronde è avvenuto per il progetto Radames.

Del Muratoriano nel 2013 è stata anche corredata di metadati una prima parte di immagini (circa 120.000), che si sono così potute inviare a Internet culturale per la pubblicazione (la seconda parte verrà inviata dopo riordino definitivo e metadatazione); da Internet culturale[47] si sono ricevute ad alta definizione le immagini dei 91 mss. musicali, soprattutto di Alessandro Stradella, realizzate a suo tempo a cura di ICCU, che sono state pubblicate sul sito estense.

A ICCU è inoltre stato già mandato un primo elenco di URL degli ebook corrispondenti a opere a stampa presenti in SBN, che così possono essere collegati alle schede presenti in OPAC, mentre eventuali lacune in SBN, errori riscontrati e dubbi su descrizione, edizione, localizzazione ecc. vengono segnalati all'Ufficio catalogazione dell'Estense per un controllo.

Specie nella contingenza attuale, con risorse implacabilmente in calo, nessuno puo' fare da sé, e questa situazione ha spinto a intensificare i legami con l'istituto centrale e con altre biblioteche.

Basti un episodio. Com'è noto, alcuni appassionati di araldica avevano la caratteristica, specie prima dell'epoca delle fotocopie, e si puo' sperare l'abbiano persa nell'era delle compatte digitali da 14 Mpx a 100 euro, di sottrarre stemmi o intere pagine dai repertori. Nello scandire il *Dizionario* del Crollalanza ci si è ricordati che alcune pagine mancavano ed erano state già da tempo sostituite con fotocopie. Per garantire una resa uniforme, nel PDF si sono integrate le pagine mancanti con i JPEG ricevuti via mail dalla Palatina di Parma[48]. È appena il caso di ricordare che anche la Palatina, come l'Estense anche se per cause diverse, si è trovata nell'emergenza[49] in questo anno orribile delle biblioteche emiliane.

Divulgazione e valorizzazione, certo, ma prima di tutto tutela: questo lavoro viene svolto anche per prevenire vandalismi, premeditati appunto o involontari.

[45] https://it.wikipedia.org/wiki/Network_Attached_Storage.

[46] Il completamento della digitalizzazione è stato possibile grazie a Costanza Carone, che ha dato la sua piena disponibilità pur nelle condizioni straordinarie in cui ci si trova, e ha effettuato le scansioni e la messa a punto di oltre 10.000 immagini.

[47] Si ringrazia Laura Ciancio per i suggerimenti e l'attiva collaborazione.

[48] Un ringraziamento per la rapidità e la precisione si deve a Michele Chiari e ai colleghi della Palatina.

[49] http://www.reopenpalatina.org/reopen/it/.

SISTEMA MODUS

Ogni consultazione provoca uno stress all'originale: vale per l'R.4.4, il *Canzoniere provenzale estense*[50], una delle fonti fondamentali per la lirica trobadorica, ma vale anche per un tascabile moderno da pochi euro stampato su carta di cattiva qualità e dalle pagine incollate. D'accordo con la direzione e l'ufficio tutela, è stato stabilito che anche in sede, salvo casi di necessario ricorso all'originale per il controllo di caratteristiche fisiche quali pergamena, fascicolazione, filigrane ecc., le opere già digitalizzate integralmente[51] siano escluse dalla consultazione diretta e siano accessibili prevalentemente o esclusivamente attraverso la teca digitale. Né questo è obbligatoriamente un limite, visto che col digitale per la prima volta nella storia un manoscritto può essere consultato, per certi aspetti meglio dell'originale (come ormai sa chiunque si interessi di miniatura), da più persone nello stesso istante.

[50] http://it.wikipedia.org/wiki/Trovatore#Tavola_dei_canzonieri_in_pergamena.

[51] Appunto, non si sta parlando solo di manoscritti e rari a stampa: oltre ad alcuni cataloghi e ai repertori di Rietstap e Crollalanza, che portano i segni di un uso prolungato, almeno in un caso il PDF è stato realizzato essenzialmente a scopo di tutela: *La religion d'Israël* di Alfred Loisy, che stava letteralmente cadendo a pezzi e attendeva di essere restaurato.

L'ultima consultazione dei siti web è avvenuta nel mese di dicembre 2013.

SISTEMA MODUS

Eventi

Il patrimonio culturale digitale verso Horizon 2020

Roberta Lasio
ICCU

Si è tenuto a Roma l'8 ottobre 2013, presso l'Istituto Luigi Sturzo, l'incontro seminariale dal titolo: "Il patrimonio culturale digitale verso Horizon 2020".

Flavia Piccoli Nardelli, Segretario della Commissione Cultura della Camera ed ex Segretario generale dell'Istituto Luigi Sturzo, ha introdotto i lavori evidenziando i punti salienti oggetto dell'incontro, con un riferimento preliminare ai provvedimenti in atto a livello nazionale ed europeo nel campo della valorizzazione del patrimonio culturale e della formazione (quest'ultima legata soprattutto alla *digital literacy*, l'alfabetizzazione digitale). La Nardelli ha quindi citato: la *Proposta per la predisposizione di linee guida per un Piano nazionale per la cultura, la formazione e le competenze digitali*[1], sviluppata dall'Agenzia per l'Italia digitale[2]; i due decreti *L'Istruzione riparte* e *Valore Cultura*, rispettivamente del Miur e del Mibact; gli imminenti programmi Europa creativa[3] e Horizon 2020[4], che a livello europeo hanno l'obiettivo di favorire nuovi meccanismi di produzione di cultura e creare modelli innovativi di fruizione, nuovi paradigmi narrativi che si rivelino elementi catalizzatori di una crescita sociale ed economica[5].

La prima sessione è stata presieduta da Valdo Spini, presidente dell'Associazione Istituti di Cultura Italiani (AICI).

Un largo consenso ha suscitato l'intervento del Ministro per l'Istruzione, l'Università e la Ricerca Maria Chiara Carrozza, la quale ha ribadito la necessità, per l'Italia, di recuperare la leadership in campo culturale. Horizon 2020 deve essere sfruttato consapevolmente a tal fine, per un passaggio dall'ideale al pragmatico nell'abbattimento dei settori disciplinari, coniugando quindi scienze umane e tecnologia, storia e innovazione.

Anche Ivan Lo Bello, vice presidente di Confindustria, e Ennio Lucarelli, presidente di Confindustria SIT[6], soffermandosi sul rapporto

[1] http://www.flaviapiccolinardelli.it/images/Proposta_predisposizione_linee_guida_Piano_nazionale_formazione_digitale.pdf

[2] http://www.digitpa.gov.it/.

[3] Il programma Europa creativa è stato approvato il 19 novembre 2013 dal Parlamento europeo. Il bilancio è di 1,46 miliardi di euro per i prossimi sette anni: <http://europa.eu/rapid/press-release_IP-13-1114_it.htm>. Europa creativa erogherà finanziamenti a vantaggio di almeno 250 000 artisti e operatori culturali, 2 000 cinema, 800 film e 4 500 traduzioni di libri. Link al sito ufficiale del programma: <http://ec.europa.eu/culture/creative-europe/index_en.htm>. Approfondimenti sul sito OPIB: <http://www.opib.librari.beniculturali.it/index.php?it/239/europa-creativa>.

[4] Sito ufficiale di Horizon 2020:< http://ec.europa.eu/research/horizon2020/index_en.cfm>. Approfondimenti sul programma sul sito OPIB: <http://www.opib.librari.beniculturali.it/index.php?it/240/horizon-2020>.

[5] Disponibile on line l'intervento dell'on. Nardelli: <http://www.flaviapiccolinardelli.it/images/_Intervento_Nardelli_Il_patrimonia_culturale_ digitale__6_8ott13.pdf>.

[6] Sono disponibili on line le slide di presentazione dell'intervento di Lucarelli: <http://www.flaviapiccolinardelli.it/images/Lucarelli_8_ottobre.pdf>.

SISTEMA MODUS

tra dimensione culturale e dimensione sociale ed economica, hanno parlato di valorizzazione della contemporaneità della cultura e della produzione culturale, considerandola un determinante e non trascurabile motore economico e base fondamentale della qualità civile del nostro Paese.

Silvia Costa, Membro della Commissione Cultura del Parlamento Europeo, ha ricordato che entro il prossimo novembre il PE varerà i programmi pluriennali per il settennio 2014-2020 al fine di conseguire gli obiettivi della Strategia Europa 2020[7], per una "crescita intelligente, sostenibile e inclusiva"[8]. Horizon 2020 e Europa Creativa in particolare (ma anche le risorse offerte dai Fondi Strutturali) rappresentano un'importante occasione da cogliere, con la giusta preparazione progettuale e spirito programmatico, entro un disegno istituzionale e politico consapevole, per la valorizzazione del nostro patrimonio culturale[9]. Il concetto della dimensione culturale della sostenibilità deve acquistare rilevanza, non solo a livello nazionale ma anche a livello europeo, che la cultura si configuri, come un vero diritto, esigibile e misurabile.

Il Gen. Mariano Mossa, Comandante del Comando Carabinieri Tutela Patrimonio Culturale, ha illustrato come l'ufficio utilizzi le potenzialità offerte dal digitale per garantire la tutela dei beni culturali. Prezioso per il Comando è infatti l'ausilio della Banca Dati dei beni culturali illecitamente sottratti[10], la quale contiene informazioni descrittive e fotografiche relative ai beni culturali da ricercare.

Riccardo Pozzo, Direttore del Dipartimento Scienze Umane e Sociali del CNR, ha parlato invece delle infrastrutture di ricerca digitale, sottolineando il ruolo giocato dall'Italia in questo contesto. Attualmente sono 5 le Infrastrutture di ricerca europee sulle scienze umane e sociali a partecipazione italiana: CESSDA (Council of European Social Science Data Archives)[11], ESS (European Social Survey)[12], SHARE (Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe)[13], CLARIN (Common Language Resources and Technology Infrastructure)[14] e DARIAH (Digital Research Infrastructure for the Arts and Humanities)[15]. Quest'ultima in particolare è sta-

[7] Sito ufficiale della Strategia:< http://ec.europa.eu/europe2020/index_en.htm>; sito OPIB:< http://www.opib.librari.beniculturali.it/index.php?it/236/strategia-europa-2020>.

[8] http://ec.europa.eu/eu2020/pdf/COMPLET%20IT%20BARROSO%20-%20Europe%202020%20-%20IT%20version.pdf.

[9] Per quanto riguarda le politiche culturali nella programmazione 2014-2020, si citano alcune tra le più importanti: oltre a Europa Creativa, nel settore cultura, creatività e audiovisivo (per cui la Commissione europea stanzia 1,462 miliardi di euro) e Horizon 2020, nel settore ricerca e innovazione (con un budget di 70 miliardi di euro), si ricordano anche la Digital Agenda, che riguarda le tecnologie digitali (con un budget di 11 miliardi), i Fondi Strutturali (325 miliardi di budget) e il programma relativo allo Sviluppo rurale, all'interno del quale si contemplano anche interventi sul patrimonio culturale se rilevanti per lo sviluppo del territorio (con un budget di 85 miliardi).
Sconcertante è il fatto che non vi erano inizialmente riferimenti alla cultura nel programma Horizon 2020 proposto dalla Commissione europea: il Parlamento ha approvato poi degli emendamenti inerenti a: Tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT), per i contenuti digitali e le industrie culturali; Azione per il clima e l'ambiente, mettendo in risalto la necessità di misure di prevenzione e gestione dei rischi causati dall'inquinamento e dal cambiamento climatico sul patrimonio culturale europeo; Società inclusive, per cui l'accesso generalizzato al patrimonio culturale europeo è condizione primaria di coesione e di consapevolezza di una comune identità europea.

[10] http://tpcweb.carabinieri.it/tpc_sito_pub/simplecerca.jsp.

[11] http://www.cessda.org/.

[12] http://www.europeansocialsurvey.org/about/.

[13] http://www.share-project.org/.

[14] http://www.clarin.eu/.

[15] http://www.dariah.eu/.

SISTEMA MODUS

ta oggetto dell'intervento di Franco Niccolucci durante la seconda sessione del convegno.

L'ultimo intervento della prima sessione è stato quello di Domenico Rossetti di Valdalbero, della Direzione Generale Ricerca e Innovazione della Commissione europea, il quale ha nuovamente posto l'accento sulla connessione, sull'intreccio tra aspetti scientifici e aspetti umanistici. Ha inoltre ricordato i 4 ambiti del VII Programma Quadro[16] in cui veniva contemplato il patrimonio culturale e la ricerca: all'interno del programma specifico "Cooperazione", per ciò che riguarda le "Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione", le "Scienze socio-economiche e umanistiche" e l'Ambiente; nell'ambito del programma specifico "Idee" e "Capacità" per quanto riguarda le infrastrutture di ricerca.

I bandi di gara relativi al nuovo Horizon 2020 verranno pubblicati l'11 dicembre 2013: importanti spunti sul *cultural heritage* si troveranno in particolare nei *challenge* 3, 6 e 7 i quali conterranno dei *topics* dedicati rispettivamente alle soluzioni energetiche per il rinnovamento dei palazzi storici, al patrimonio culturale digitale e all'impatto climatico[17].

La seconda sessione è stata presieduta e coordinata dal Prof. Fulvio Esposito, Capo della segreteria tecnica del MIUR e Delegato italiano al Comitato *Europe in a changing world – Inclusive, Innovative and Reflective Societies Horizon 2020*.

Il primo intervento è stato quello di Anna Conticello, responsabile del Progetto Cultura Italia nell'ambito del MiBACT[18].

Giuseppe Sangiorgi, Segretario Generale dell'Istituto Luigi Sturzo, ha ribadito quello che poi è stato il tema centrale del convegno, ovvero la necessità, assolutamente pressante, improrogabile, di un rapporto tra cultura e imprenditorialità. Il che significa che i soggetti culturali, i detentori della cultura, devono avere la capacità di trasformarsi in imprenditori culturali, secondo un cambio di prospettiva che renda possibile una coraggiosa "politica della cultura", intrecciata a una politica industriale innovativa. H2020 vuole contribuire a saldare questo legame. L'Italia in questo senso deve saper cogliere l'opportunità che dal programma deriva.

Secondo Pier Paolo Poggio, Direttore della Fondazione Luigi Micheletti, la digitalizzazione offre una grande opportunità per superare la crisi strutturale nella quale si trovano coinvolti gli istituti culturali. Essa consente infatti di trovare nuovi pubblici (associazioni, scuole, mezzi di comunicazione, industria creativa, turismo) tramite la creazione di prodotti culturali innovativi (mostre virtuali p.es.), nonché nuove risorse per la vita delle istituzioni.

Massimo Negri, Direttore dell'*European Museum Accademy*, ha posto l'accento sul ruolo dei musei nell'emergente mondo digitale, approfondendo il rapporto tra questi e le nuove tecnologie che offrono la possibilità di relazionarsi con un pubblico non più solo locale, ma "globale", accentuando quindi la dimensione partecipativa della collezione. Si pensi al museo virtuale, ma anche allo stesso slittamento di significato che esso ha subito nel corso degli anni, concepito inizialmente come semplice replica digitale del contenuto di un museo reale, e divenendo poi realtà autonoma su internet, con tutte quelle opportunità offerte dai prodotti multimediali. Il museo virtuale è un esempio efficace di come il museo in generale debba essere visto: un' industria culturale creativa. A proposito ancora di fruizione più generalizzata, inoltre il museo

[16] <http://www.opib.librari.beniculturali.it/index.php?it/400/invito-a-presentare-proposte-fp7-ict-2013-11>; <http://cordis.europa.eu/fp7/home_en.html>.

[17] Sono disponibili on line le slide di presentazione dell'intervento di Rossetti di Valdalbero: <http://www.flaviapiccolinardelli.it/images/Rossetti_Cultural_Heritage.pdf>.

[18] Sono disponibili on line le slide di presentazione dell'intervento della dott.ssa Conticello: <http://www.flaviapiccolinardelli.it/images/CAFFO_CONTICELLO.pdf>.

SISTEMA MODUS

virtuale da il proprio contributo in quanto luogo di apprendimento condiviso e accessibile a tutti[19].

Rosamaria Barrese, responsabile dell'area formazione dell'Agenzia per l'Italia Digitale, dopo un accenno preliminare all'istituzione dell'Agenzia e alle sue finalità[20], si è soffermata sull'importanza della *digital literacy* in quanto fattore strategico di inclusione sociale, e sulle carenze che in questo campo mostra l'Italia. Basta vedere i risultati dell'indagine internazionale PIAAC (Programme for the International Assessment of Adult Competencies), sulle competenze degli adulti, svolta nel periodo 2011-2012 e promossa dall' OCSE[21]: essa colloca il nostro Paese agli ultimi posti della graduatoria, rispetto agli altri paesi europei, sia nelle competenze alfabetiche (*literacy*), fondamentali per la crescita individuale, la partecipazione economica e l'inclusione sociale, che in quelle numeriche (*numeracy*), fondamentali per affrontare e gestire problemi di natura matematica nelle diverse situazioni della vita adulta. Barrese ha evidenziato le carenze italiane, non solo nelle politiche legate alla *digital literacy*, ma anche in quelle legate alla formazione di profili professionali con competenze trasversali. Il sopracitato futuro "Piano nazionale per la cultura, la formazione e le competenze digitali" dovrebbe adempiere al gravoso compito di ovviare a questo deficit[22].

Giancarlo Monina, Segretario generale della Fondazione Basso, riprende il discorso di Lo Bello sul valore della contemporaneità, ribadendo che essa deve essere il frutto di una relazione, di una circolarità tra passato, presente e futuro. Egli propone un elemento critico alla riflessione (elemento peraltro già introdotto da Negri): non dobbiamo pensare alle *humanities* solo in termini di trasferimento tecnologico o come ricerca applicata; è bensì necessario salvaguardare l'elemento fondante la sedimentazione del patrimonio culturale di tradizione umanistica, ovvero quello spirito critico, quelle correnti di pensiero, su cui nel tempo sono stati costruiti i patrimoni.

Secondo Franco Salvatori, professore ordinario di geografia presso l'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata", la cultura e il patrimonio culturale devono essere inseriti nei meccanismi che governano la rete economica mondiale. Una nuova alleanza deve prendere forma: quella tra industria e istituzioni culturali, per raccogliere le sfide lanciate da Horizon 2020.

Luigi Perissich, Direttore generale di Confindustria Servizi Innovativi e Tecnologici, in qualità di Segretario della Piattaforma Tecnologica Italiana sul Cultural Heritage IPoch 2, ha spiegato che cos'è quest'ultima e

[19] http://www.lemproject.eu/in-focus/news/the-kenneth-hudson-seminar-2011-the-virtual-museum. Altro punto toccato da Negri, e di cui forse poco si parla, è quello della necessità di fornire delle visioni dal punto di vista dei processi culturali (la sedimentazione storica di cui parla Giancarlo Monina), al di là di qualsiasi discorso sulle infrastrutture e sulla tecnica.

[20] L'Agenzia per l'Italia Digitale è stata istituita con decreto legge n. 83, convertito nella legge n. 134/2012. Il suo compito principale è la realizzazione degli obiettivi dell'Agenda Digitale Italiana (nel contesto europeo della *Digital Agenda for Europe*), che sostanzialmente mira a stimolare l'innovazione e a favorire lo sviluppo di un sistema economico-sociale tramite per esempio la condivisione delle informazioni pubbliche, la digitalizzazione della P.A. e la marcata diffusione dell'alfabetizzazione informatica presso la popolazione.

[21] I risultati dell'indagine sono stati diffusi lo stesso giorno in cui ha avuto luogo il convegno in oggetto. Promossa dall'OCSE, in Italia l'indagine è stata realizzata dall'Isfol su incarico del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali. Maggiori informazioni si possono reperire sul sito dell'Isfol: <http://www.isfol.it/primo-piano/i-dati-dellindagine-isfol-piaac> e su quello dell'OCSE: <www.oecd.org/site/PIAAC>.

[22] Disponibile on line l'intervento di Barrese: <http://www.flaviapiccolinardelli.it/images/presentazione_BARRESE.pdf>.

SISTEMA MODUS

quali sono i suoi obiettivi: costituita il 19 aprile 2011, essa è essenzialmente uno strumento che mira a predisporre il contesto italiano a più intense relazioni su scala europea, dove l'Italia, almeno in ambito culturale, possa esprimere la propria leadership. Il "Piano Strategico di Ricerca per il Patrimonio Culturale IPOCH2" (2011) si propone di sviluppare nuove forme di partnership tra impresa e ricerca, tra pubblico e privato, in un contesto di interdisciplinarità e apertura all'innovazione. La Piattaforma ha presentato le proprie priorità nei negoziati europei per Horizon 2020, contribuendo ad includere il *cultural heritage* all'interno dei *challenges* del programma[23].

Anche l'intervento di Franco Nicolucci e di Emiliano degl'Innocenti ha approfondito il discorso sulle infrastrutture italiane ed europee di ricerca relative al patrimonio culturale. In particolare, il primo ha parlato di DARIAH, la Digital Research Infrastructure for the Arts and Humanities[24], che ha lo scopo di valorizzare e sostenere la ricerca sul digitale nelle scienze umane e nelle arti[25]; il secondo ha esposto il progetto europeo CENDARI (Collaborative European Digital Archive Infrastructure)[26], volto ad integrare archivi e risorse digitali per la ricerca sulla storia europea moderna e medievale.

Cristina Messa, Rettore dell'Università Milano Bicocca e Delegato Italiano al Comitato *Research Infrastructures* di Horizon 2020, ha chiarito il significato e l'importanza delle infrastrutture, che a livello europeo sono le cosiddette *facilities*, usate dalle comunità di ricerca per produrre ricerca e innovazione. Esse si basano sulla fruibilità della struttura, sul trasferimento di conoscenze, sulla partecipazione e la formazione di scienziati e tecnici, sulla collaborazione multidisciplinare. Così facendo, sono la base per lo sviluppo scientifico e tecnologico del Paese.

L'ultimo intervento è stato quello del Presidente dell'Associazione Italiana Biblioteche (AIB) Stefano Parise, che si è concentrato sul tema del diritto d'autore, sottolineando in particolare l'urgenza di una definizione di linee di indirizzo comune nella normativa afferente a questo settore presente a livello nazionale ed europeo.

In conclusione, non si può non prendere atto del fatto che la crisi del nostro Paese sia anche e soprattutto una crisi culturale. E diventa imprescindibile, per superare tale crisi, tutelare e valorizzare il nostro patrimonio culturale attraverso politiche mirate e incisive, legate all'innovazione tecnologica e allo sviluppo di risorse digitali, nel quadro di una stretta interrelazione tra cultura italiana e sviluppo economico.

Il programma quadro dell'Unione Europea per la ricerca Horizon 2020 è la grande opportunità per voltare pagina nella conservazione e nella valorizzazione del patrimonio culturale italiano, e per coniugare il passato con una gestione del patrimonio culturale che stia il più possibile al passo con i tempi.

[23] Disponibili on line le slide di presentazione dell'intervento di Perissich: <http://www.flaviapiccolinardelli.it/images/iPoCH2_8_ottobre.pdf>.

[24] http://www.dariah.eu/.

[25] Per maggiori approfondimenti consultare anche Cordis <http://cordis.europa.eu/result/brief/rcn/6018_it.html> e l' "Almanacco della Scienza", quindicinale a cura del CNR: <http://www.almanacco.cnr.it/reader/cw_usr_view_articolo.html?id_articolo=4797&id_rub=32&giornale=4807>. DARIAH è complementare alla nascente Iperion-Ch (Integrated Project for the European Research Infrastructure on Cultural Heritage), infrastruttura fisica distribuita per la scienza e le tecnologie applicate ai beni culturali. La sinergia tra queste due infrastrutture, come Pozzo stesso ha affermato durante il suo intervento, renderà l'Italia una biblioteca digitale georeferenziata e fruibile attraverso la *near field communication*.

[26] http://www.cendari.eu/.

L'ultima consultazione dei siti web è avvenuta nel mese di dicembre 2013.

SISTEMA MODUS

Il Portale Verdi on line: un viaggio nelle fonti storiche di Verdi

Mauro Tosti Croce
Direzione generale per gli archivi

1. Il perchè di un Portale Verdi

Il Portale "Verdi on line" è stato realizzato dalla Direzione generale per gli archivi grazie a un finanziamento erogato dal Comitato per le celebrazioni del bicentenario della nascita del compositore, istituito presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri[1].

Questo Portale nasce con una sua precisa specificità: non a caso reca il sottotitolo "Un viaggio attraverso le fonti storiche di Giuseppe Verdi" e intende dunque proporsi come strumento di aggregazione sul web delle principali fonti verdiane, conservate presso numerose istituzioni sia pubbliche che private. Il Portale possiede quindi una finalità eminentemente culturale e istituzionale: consentire all'utente di accedere non solo alle risorse bibliografiche e archivistiche relative al compositore, ma anche a un ampio ventaglio di materiali iconografici, sonori, audiovisivi, disseminati su tutto il territorio nazionale che, opportunamente digitalizzati, restituiscono con viva immediatezza la complessa varietà del mondo verdiano.

Pertanto questo Portale si differenzia in modo netto da tutti gli altri realizzati in questo anno di celebrazioni: in particolare, dal Portale della Regione Emilia Romagna e da quello, denominato "Verdi 200", a cui ha dato vita il Comitato per le celebrazioni. Il primo, pur ricco di informazioni, è incentrato sull'ambito locale e regionale, mentre il secondo ha un carattere eminentemente informativo, finalizzato soprattutto ad aggiornare sui progetti finanziati dal Comitato. Anche l'app, interattiva con gli i-Pad e gli i-Phone, che la Ricordi si appresta a realizzare, ha una finalità circoscritta: mettere in evidenza il materiale verdiano, di certo fondamentale, ma non esaustivo, posseduto dall'Archivio storico Ricordi. Il Portale "Verdi on line" ha invece un raggio di azione molto più ampio, in quanto si propone di mettere gratuitamente sul web a disposizione di un vasto pubblico un complesso di materiali non solo dispersi in molti luoghi di conservazione, ma anche a volte di difficile accesso perché posseduti da privati o perché appartenenti ad archivi non ancora riordinati e inventariati.

Va anche sottolineato che il Portale è integrato con il Sistema Archivistico nazionale (SAN) e in particolare con il Portale degli archivi della musica[2], anch'esso promosso dalla Direzione generale per gli archivi e già utilizzato da un numero cospicuo di utenti che verranno così ad essere indirizzati automaticamente alla fruizione dei contenuti del Portale verdiano. Dato che finora il Portale degli ar-

[1] La convenzione che regola i rapporti tra la Direzione generale per gli archivi e la Presidenza del consiglio dei ministri è stata firmata il 25 luglio 2013. Pertanto i lavori sono partiti con grave ritardo; ciononostante è stato possibile realizzare comunque il Portale entro il termine previsto del 6 novembre per la disponibilità e la competenza della Redazione SAN, composta da Nino Colletti, Anna Cristina De Nittis, Luisa Gagliardoni, Sonja Moceri, Maria Elena Moro, Saverio Novelli, Enzo Pio Pignatiello, Margherita Sermonti, Maria Natalina Trivisano, che qui si ringrazia.

[2] http://www.musica.san.beniculturali.it.

SISTEMA MODUS

chivi della musica è stato limitato unicamente al Novecento, il Portale "Verdi on line" rappresenta un primo significativo passo avanti verso l'inclusione di altri secoli, in particolare l'Ottocento, che ha visto la massima fioritura e diffusione del melodramma italiano.

Il progetto del Portale costituisce peraltro solo una piccola parte del finanziamento erogato dalla Presidenza del Consiglio, dato che la maggior parte delle risorse sono state destinate a interventi di catalogazione, inventariazione, digitalizzazione e restauro, attualmente in corso presso alcuni tra i più importanti istituti di conservazione del patrimonio verdiano: la Biblioteca Nazionale Braidense di Milano, l'Istituto Nazionale di Studi Verdiani di Parma, l'Archivio Storico Ricordi di Milano, tutti partner della Direzione generale per gli archivi nel progetto "Verdi on line".

Nello specifico, si effettuerà la catalogazione e la digitalizzazione del materiale di interesse verdiano posseduto dalla Biblioteca Nazionale Braidense di Milano, comprendente tra l'altro l'album di documenti relativi al compositore, collezionati dall'amica Clarina Maffei, nonché i periodici musicali dell'Ottocento, non ancora compresi nella banca dati del CiRPEM[3]. Grazie a un capillare lavoro di bonifica coordinato dall'Ufficio Ricerca Fondi Musicali della Biblioteca Nazionale Braidense, verranno altresì corrette le schede bibliografiche relative a Verdi presenti nel Servizio Bibliotecario Nazionale (SBN).

Verrà inoltre completata la catalogazione e la digitalizzazione del patrimonio librario, archivistico e sonoro conservato presso l'Istituto Nazionale di Studi Verdiani e sarà portata a termine la campagna di digitalizzazione dei documenti verdiani presenti presso l'Archivio storico Ricordi. Infine si effettuerà un restauro conservativo dei più importanti documenti, arrestandone il deterioramento fisico e restituendone la leggibilità originale, nell'ottica della valorizzazione e divulgazione di tale patrimonio.

I risultati di questi interventi sono destinati a implementare il Portale "Verdi on line" che comunque già adesso presenta una vasta mole di contenuti provenienti da un gran numero di istituzioni che hanno aderito con convinto entusiasmo al progetto[4]. Anzi, da questo punto di vista, il Portale si intreccia con un altro progetto promosso dalla Direzione generale per gli archivi in collaborazione con quella per lo spettacolo dal vivo. L'obiettivo è quello di dar vita a una rete che censisca e descriva gli archivi storici delle Fondazioni lirico-sinfoniche che, seppur oggi poco noti al grande pubblico, conservano testimonianze preziose di una storia gloriosa, strettamente collegata a quella dei grandi operisti italiani. Hanno aderito alla richiesta di inviare, in formato digitale, materiali di interesse verdiano non soltanto, come ovvio, istituzioni più strettamente collegate con l'opera del maestro, come il Museo Teatrale alla Scala o l'Archivio storico del Teatro La Fenice di Venezia, ma anche enti che, grazie al progetto della Direzione generale, sono attualmente impegnati nelle attività di riordinamento e inventariazione dei propri

[3] Il CIRPeM (Centro internazionale di ricerca sui periodici musicali), fondato nel 1984 con sede a Parma presso la Casa della musica, nasce con l'intento di raccogliere in fromato cartaceo e digitale i periodici musicali dell'Ottocento, includendo non solo le testate di esclusivo argomento musicale, ma anche quelle che, pur non essendo specializzate, rivestono comunque un particolare interesse per questo settore (quotidiani, riviste periodiche culturali e di informazione). Il suo àmbito si estende ora anche ai periodici musicali del Novecento per un numero complessivo di riviste censite pari a 1.600. Il CIRPeM effettua inoltre un'attività di spoglio e indicizzazione che consiste nella individuazione dei contenuti degli articoli e nella loro organizzazione in indici consultabili e si dedica al contempo alla promozione e realizzazione di iniziative legate all'approfondimento della vita musicale dal XVIII al XX secolo con particolare riferimento agli aspetti della comunicazione.

[4] Attualmente le risorse digitali presenti nel Portale Verdi sono 5.612, mentre quelle archivistiche sono 128.

SISTEMA MODUS

archivi, grazie a cui è emersa una documentazione del tutto insospettata. Così, gli archivi storici del Teatro Regio di Torino, del Teatro San Carlo di Napoli, dell'Arena di Verona, del Comunale di Bologna hanno fornito documenti perlopiù inediti che hanno consentito di evidenziare aspetti ancora poco noti della figura e della produzione del maestro.

Gli archivi storici delle Fondazioni lirico-sinfoniche sono solo una delle fonti presenti nel Portale: tra le altre istituzioni non si possono non menzionare il Museo centrale del Risorgimento di Roma, dove si trovano testimonianze rilevanti del Verdi politico; l'Accademia Nazionale dei Lincei che conserva carteggi verdiani di grande rilevanza, come quelli con Cesare De Sanctis, Vincenzo Luccardi e Giuseppe Piroli, resi per la prima volta disponibili sul web; l'Archivio di Stato di Roma, dove oltre al libretto originario di *Gustavo III* poi trasformato in *Un ballo in maschera*, si è reperita interessante documentazione sul Teatro Apollo in cui ebbe luogo questa tormentata prima verdiana; l'Istituto centrale per i beni sonori e audiovisivi che ha messo a disposizione le registrazioni in 78 giri di brani verdiani incisi da grandi voci del passato; Rai Teche che ha generosamente fornito materiale di alto pregio come registrazioni dal vivo di opere verdiane effettuate nei più importanti teatri della nostra penisola, sequenze dello sceneggiato televisivo *Giuseppe Verdi* del regista Renato Castellani trasmesso nel 1980, interviste con illustri musicologi come Julian Budden.

È attualmente presente nel Portale anche la documentazione verdiana già inventariata e digitalizzata posseduta dall'Archivio storico Ricordi. Anzi, dato che tale materiale è stato oggetto di un'ampia campagna di digitalizzazione effettuata nel 2005-2006 ed è quindi confluito in InternetCulturale, il sistema informativo della Direzione generale per le biblioteche, gli istituti culturali e il diritto d'autore[5], si è imposta la necessità di collegare tale sistema al Portale "Verdi on line", in modo da consentire a quest'ultimo di acquisire gli oggetti digitali ivi presenti.

Grazie alla collaborazione con l'Istituto centrale per il catalogo unico (ICCU) e l'Istituto centrale per gli archivi (ICAR), è stato così possibile consentire al Portale di fungere da ponte di raccordo tra il sistema informativo archivistico (SAN) e quello bibliotecario, mettendo a disposizione dell'utente contenuti provenienti da questi due grandi serbatoi che, nati in tempi e con criteri molto diversi, sono oggi in grado di colloquiare tra loro e di permettere una lettura trasversale dei propri dati, con ricadute estremamente positive non solo per le fonti musicali, ma anche per tutti quei campi, come la cartografia, la moda, l'architettura, che fanno capo all'ambito non solo archivistico, ma anche bibliografico e museale. Un significativo passo avanti verso quel più stretto collegamento tra i diversi settori dei beni culturali, finora spesso divisi da barriere insormontabili che ne hanno impedito una fruzione diretta e immediata, alimentando una sterile autoreferenzialità. L'utente del web è interessato a sapere non tanto se questo o quel bene appartiene a un ambito piuttosto che a un altro, quanto a collocarlo in un percorso organico e coerente, al fine di ottenere una visione il più possibile ampia ed esaustiva su un determinato argomento. Ed è appunto questa la finalità alla quale si orientano i portali tematici, compreso quello dedicato a Verdi, che intendono fungere in primo luogo da strumenti di aggregazione di tipologie documentarie e di risorse archivistiche e digitali presenti presso una pluralità di istituti di conservazione, includenti non solo gli archivi, ma anche le biblioteche e i musei[6].

[5] http://www.internetculturale.it/opencms/opencms/it/main/esplora/arti/musica/.

[6] Cfr. a tale proposito Mauro Tosti Croce, *I Portali tematici come strumento di divulgazione del patrimonio archivistico*, "Dig*Italia*".

SISTEMA MODUS

2. La struttura del Portale

Passando a una descrizione più in dettaglio del Portale, l'*homepage* qui raffigurata (fig. 1) mostra come esso sia articolato in 6 sezioni. La prima, intitolata "Verdi e il suo tempo" contiene una biografia del compositore, suddivisa in 11 capitoli, nonché una serie di profili biografici relativi ai più rilevanti personaggi con cui il maestro è entrato in contatto nel corso della sua vita.

La sezione "Verdi in posa" si configura come una galleria di immagini del musicista comprendente ritratti, fotografie, caricature.

La terza sezione, dal titolo "Io scrivo l'opera", illustra le 27 opere del compositore, a cui si aggiunge la *Messa da requiem* e un elenco delle composizioni non operistiche. In una colonna a sinistra sono elencati in ordine alfabetico i titoli delle opere di Verdi; cliccando su ognuno di essi si accede ai relativi materiali comprendenti tipologie estremamente eterogenee quali abbozzi musicali, partiture autografe, spartiti, libretti con varianti manoscritte, fonti letterarie da cui è stato tratto il soggetto dell'opera, bozzetti e figurini relativi alla prima rappresentazione o ad altre avvenute in seguito, registrazioni storiche. Sono altresì presenti alcuni filmati realizzati con materiali provenienti da Rai Teche[7] che illustrano, attraverso la voce dello storico Mario Isnenghi e un'ampia gamma di dipinti, stampe, volumi iconografici, il contesto storico-politico italiano all'epoca in cui è stata composta la partitura ovvero introducono all'ascolto dell'opera sotto la guida del musicologo Guido Barbieri e sulla base di materiali quali partiture, spartiti, lettere, registrazioni storiche, sequenze tratte dal già menzionato sceneggiato televisivo di Renato Castellani[8].

Figura 1.

[7] Tutti i filmati sono stati realizzati da Maria Teresa De Vito che ha utilizzato, rielaborandoli e riorganizzandoli, materiali già prodotti per alcune trasmissioni commissionate dalla RAI nel 2001, in occasione del primo centenario della morte di Verdi.

[8] I filmati hanno una durata media di circa 10-15 minuti e adottano un linguaggio volutamente accessibile al grande pubblico.

Figura 2.

Un terzo filmato, al momento non presente per tutte le opere, contiene un approfondimento (dal titolo "Per saperne di più") che verte sulla vocalità verdiana e che ha consentito di recuperare alcune interviste al grande studioso di Verdi Julian Budden, oggi scomparso.

La quarta Sezione, "I luoghi", passa in rassegna le località a cui Verdi fu sentimentalmente legato: quindi non solo la sua tenuta di Villa Sant'Agata a Villanova d'Arda, ma anche Milano o Parigi, città fondamentali per la sua carriera professionale, a cui si aggiungono Genova e Montecatini, dove il maestro soleva trascorrere regolarmente alcuni mesi dell'anno. A tali località si affiancano i teatri dove si sono tenute le prime rappresentazioni delle sue opere e i luoghi dove è oggi conservata la documentazione verdiana. In questa sezione l'accesso è duplice: attraverso un elenco dei luoghi che si visualizza in una colonna a sinistra oppure attraverso una carta geografica interattiva dove sono di volta in volta evidenziati con un simbolo diverso le città verdiane, i teatri delle prime rappresentazioni, i luoghi di conservazione.

La quinta sezione, "Corrispondenza", consente attualmente di accedere alle lettere scritte da Verdi agli amici Giuseppe Piroli, uomo politico e suo conterraneo, Cesare De Sanctis, avvocato e letterato napoletano, Vincenzo Luccardi, scultore romano, carteggi tutti conservati presso l'Accademia Nazionale dei Lincei.

L'ultima sezione "Per approfondire" presenta una serie di percorsi tematici, quali "Verdi e il cinema" o "Verdi agricoltore", a cui si aggiungono un Dizionario di termini operistici ("L'opera in pillole") e una Bibliografia e Discografia che permettono di consultare i titoli e le incisioni menzionati nelle rispettive rubriche di "Studi verdiani", il periodico ufficiale dell'Istituto nazionale di studi verdiani.

3. La ricerca

Le ricerche vengono effettuate o in una modalità "google like", inserendo cioè nel box, che compare in ogni pagina del Portale, una parola o una stringa di parole oppure attraverso una "ricerca avanzata" che consente di combinare tra loro vari parametri, in modo da

Figura 3.

affinare progressivamente l'indagine fino a raggiungere i risultati desiderati.

Per esemplificare in modo concreto il funzionamento del Portale, si può immaginare di scrivere nel box di ricerca il lemma "Rigoletto": si otterranno 100 pagine di risultati provenienti da tutte le sezioni del Portale. Si potrà innanzi tutto accedere ai tre filmati (fig. 2) che, come già ricordato, illustrano l'opera dal punto di vista storico-politico, da quello musicale e da quello vocale. Tra i tanti spunti da essi forniti si è documentati, anche grazie ad alcune sequenze dello sceneggiato di Castellani, su una questione cruciale per la genesi di *Rigoletto*, opera, come è noto, destinata al Teatro La Fenice di Venezia. Per autorizzare la rappresentazione, le autorità asburgiche pretesero una serie di cambiamenti che finivano con lo stravolgere gli snodi drammaturgici della vicenda, ispirata al dramma *Le roi s'amuse* di Victor Hugo: il protagonista non doveva più avere la gobba e il sovrano da libertino impenitente doveva trasformarsi semplicemente nel colpevole di una mancata promessa di matrimonio. Verdi rifiutò le richieste della censura e alla fine ottenne che le uniche modifiche fossero, oltre al cambiamento del titolo da *La maledizione* a *Rigoletto*, lo spostamento dell'azione dalla corte del re Francesco I di Francia a quella di un non meglio identificato Duca di Mantova. Peraltro, i rapporti tra Verdi e i censori furono sempre molto conflittuali, come attesta tra le tante immagini restituite dal Portale, una caricatura di Melchiorre Delfico, dove un ossuto impiegato elenca al maestro accigliato le richieste a cui questi dovrebbe conformarsi (fig. 3) .

Se il libretto della prima rappresentazione (fig. 4) costituisce dunque una vittoria di Verdi sull'ottusità della censura, egli non poté però impedire che la sua opera, accolta con successo trionfale alla Fenice, circolasse sugli altri palcoscenici italiani con trame abborracciate alla meglio e del tutto lontane dalla forza drammaturgica dell'originale; così, ad esempio nel Regno delle Due Sicilie *Rigoletto* assunse il titolo di *Viscardello, Clara di Perth* o *Lionello*, come documentano i libretti pervenutici e di cui il Portale restituisce un esemplare stampato a Benevento nel 1856, oggi

Libretto della prima rappresentazione di *Rigoletto*

Figura 4.

Libretto di *Rigoletto* nella versione censurata

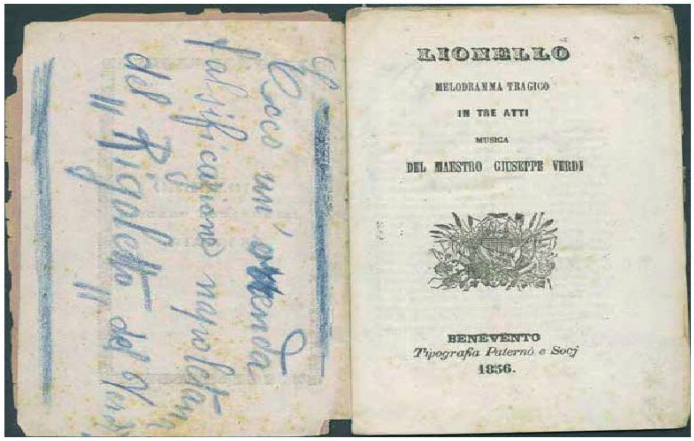


Figura 5.

conservato presso l'Archivio storico Ricordi (fig. 5), in cui si legge la seguente annotazione manoscritta: "Ecco un'orrenda falsificazione napoletana del *Rigoletto* di Verdi".

Il Portale restituisce inoltre, dalla sezione "Verdi e il suo tempo", sia la scheda relativa al periodo in cui il maestro raggiunge, con *Rigoletto, Il trovatore* e *La traviata*, la piena maturità artistica (fig. 6), sia i profili biografici degli altri due artisti che hanno concorso alla genesi dell'opera: il librettista Francesco Maria Piave (fig. 7) e l'autore della fonte letteraria Victor Hugo (fig. 8), il cui dramma *Le roi s'amuse*, scritto nel 1832, venne immediatamente tolto d'autorità dalle scene della Comédie Française dopo una sola recita per

Figura 6.

Figura 7.

oltraggio al buon costume. Per una nuova rappresentazione a Parigi Hugo dovette aspettare il 1882, anche se il testo del dramma poté circolare a stampa, preceduto da una prefazione in cui l'autore ribatteva vivacemente alle accuse di immoralità.

Nella composizione di *Rigoletto* Verdi stese un abbozzo dell'intera opera, limitato alla linea del canto e all'accompagnamento, ma di straordinario interesse per comprendere l'*iter* creativo del maestro (fig. 9). Conservato a Villa Sant'Agata, questo abbozzo è stato pub-

Profilo biografico di Victor Hugo, autore de *Le roi s'amuse*, fonte letteraria di *Rigoletto*

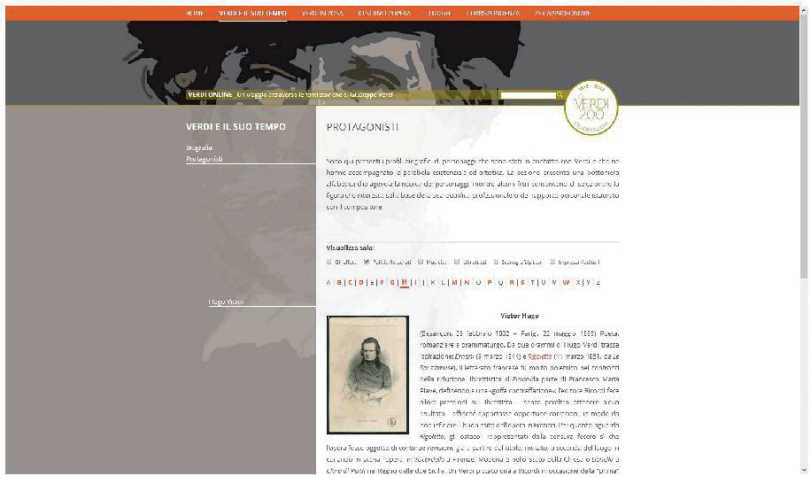


Figura 8.

Schizzo preparatorio per *Rigoletto*

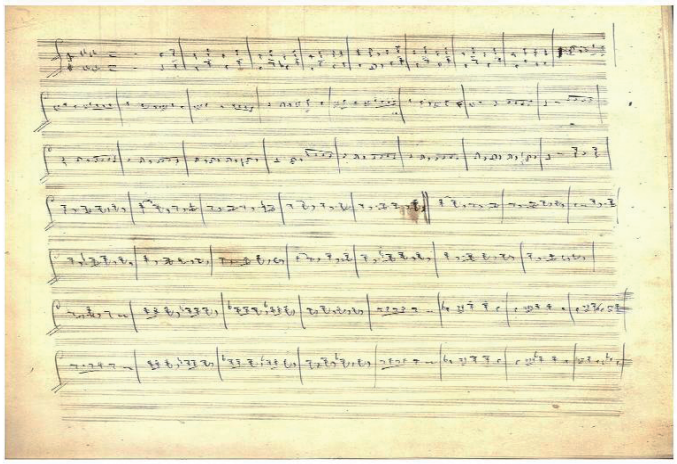


Figura 9.

blicato in copie numerate da Carlo Gatti nel 1941, in occasione del quarantennale della morte del compositore. Andato da tempo fuori commercio e disponibile solo in alcune biblioteche specializzate, è oggi accessibile al pubblico grazie al Portale che consente anche di ricollegarlo al contesto di provenienza, l'archivio Verdi, conservato presso Villa Sant'Agata (fig. 10), di cui viene fornita una descrizione che consente di conoscere gli altri

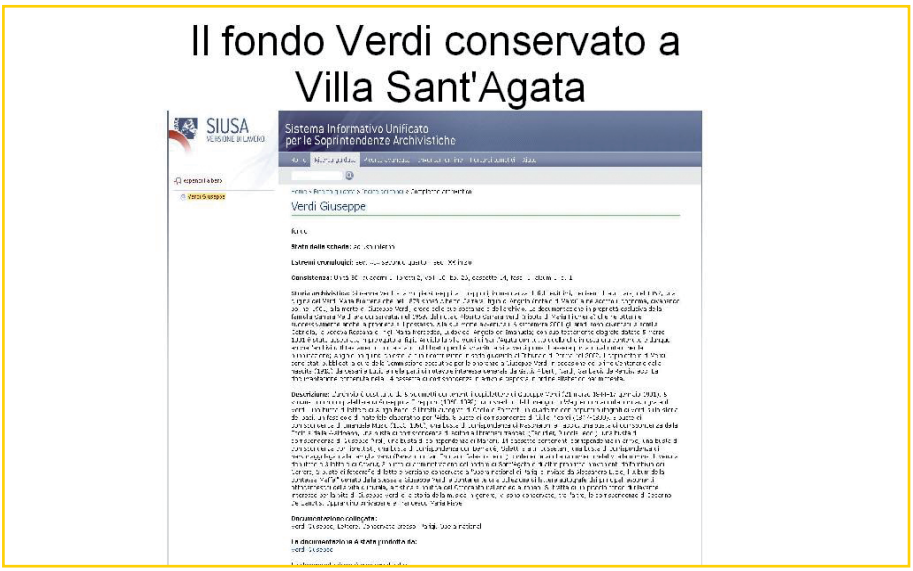


Figura 10.

Figura11.

preziosi materiali posseduti da questo importantissimo fondo.

Tra i risultati della ricerca è presente anche l'autografo della partitura, conservato presso l'Archivio storico Ricordi, a cui si affiancano le copie manoscritte dei vari adattamenti di *Rigoletto* realizzati per ragioni di censura sui palcoscenici della penisola, esemplificate da quelle conservate presso la Biblioteca del Conservatorio di Pietro a Majella (fig. 11).

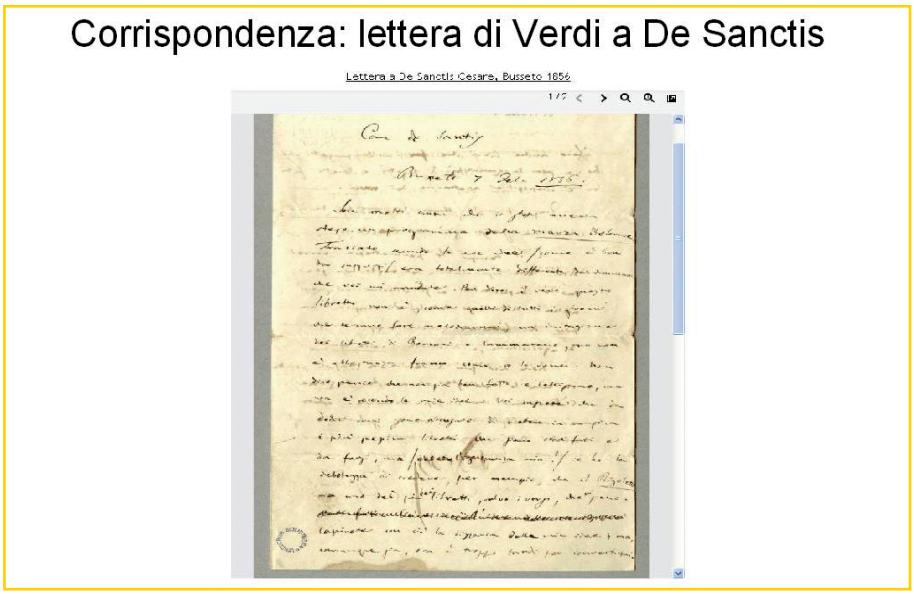


Figura 12.

Figura 13.

Integrano il quadro su *Rigoletto* anche alcune lettere di Verdi, tra cui in particolare quella all'amico napoletano Cesare De Sanctis del 1856, in cui il maestro esprime la sua piena soddisfazione per il libretto dell'opera, redatto da Piave (fig. 12). Un'affermazione che non può non spingere a rivedere il giudizio negativo sulla produzione di un librettista come Francesco Maria Piave, di certo non un poeta di particolare eleganza e raffinatezza, ma comunque in grado di fornire a Verdi una avvincente struttura drammaturgica, capace di accenderne la vena creativa.

Figura 14.

Figura 15.

La lettera in questione rimanda al fondo "Cesare De Sanctis" dell'Accademia Nazionale dei Lincei dove essa è conservata. Un'ulteriore dimostrazione di come i documenti visualizzati dalla ricerca siano sempre collegati al contesto archivistico di appartenenza (fig. 13).

Si può anche consultare una scheda sul Teatro La Fenice di Venezia, dove è avvenuta la prima rap-

Figurini di Alfredo Edel e Giuseppe Palanti per rappresentazioni di *Rigoletto* alla Scala

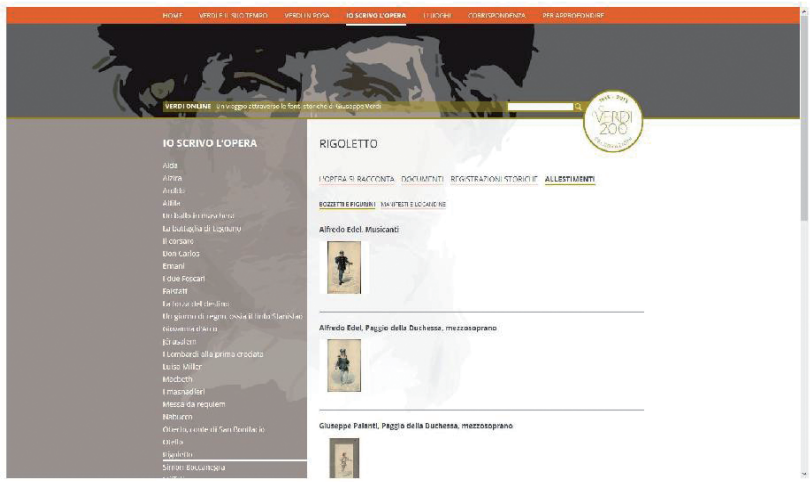


Figura 16.

Felice Varesi, il primo *Rigoletto*

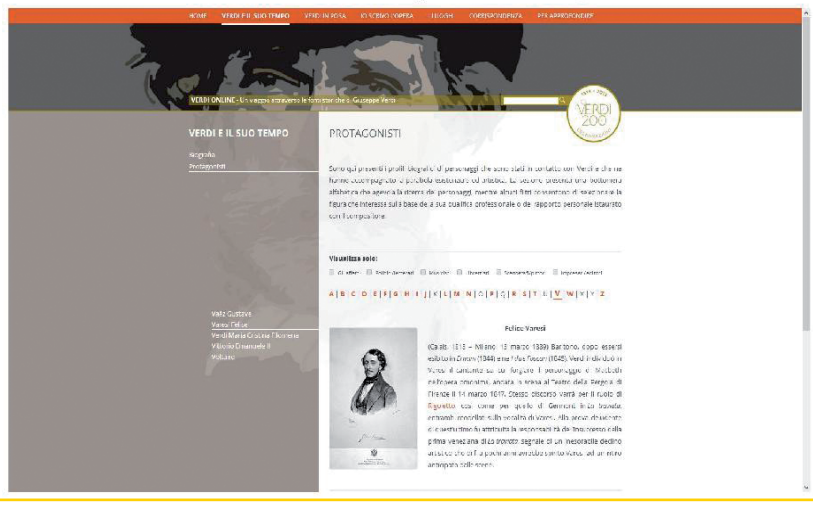


Figura 17.

presentazione dell'opera l'11 marzo 1851 (fig. 14). Il link "Fonti archivistiche" presente in questa scheda porta alla descrizione dell'archivio del Teatro che contiene documenti di estremo interesse per le opere di Verdi rappresentate in prima assoluta su questo palcoscenico. Di *Rigoletto* in particolare, oltre ai documenti che consentono di seguire la tormentata genesi del testo[9], si conser-

[9] A tale proposito, particolarmente significativa è la presenza nell'archivio della Fenice del libretto *Il duca*

Figura 18.

Figura 19.

vano anche la partitura e le parti fatte eseguire per la prima rappresentazione.

Il Portale consente anche di accedere ai bozzetti di Bertoja realizzati per la prima rappresentazione del 1851 (fig. 15), conservati presso il Museo Correr di Venezia, nonché a una ricca esemplificazione di altri bozzetti e figurini relativi ad allestimenti successivi fino ai primi del Novecento, presenti presso l'Archivio storico Ricordi (fig. 16).

di Vendome redatto da Piave, seguendo i *diktat* delle autorità asburgiche, ma rifiutato da Verdi che ne vedeva un radicale travisamento del dramma di Victor Hugo.

Figura 20.

Figura 21.

Il Portale restituisce anche le schede biografiche dei primi interpreti di *Rigoletto*, tra cui il baritono Felice Varesi (fig. 17) che Verdi volle fortemente come protagonista della sua nuova opera e il soprano Teresa Brambilla (fig. 18) che fu la prima Gilda. Tra i risultati compare anche la scheda biografica della cantante Teresa De Giuli Borsi (fig. 19) che, dovendo interpretare la parte della protagonista, chiese a Verdi di scrivere per lei una nuova aria. La risposta del maestro, oltre a dimostrare che era per sempre tramontato il tempo della supre-

mazia dei cantanti sui compositori, fino allora costantemente considerati al servizio delle esigenze dei divi del momento, è indicativa del fortissimo senso teatrale di Verdi: questi afferma infatti che in *Rigoletto* ogni aggiunta sarebbe suonata pleonastica, anche se a rigore vi avrebbe potuto ottimamente trovare spazio un altro brano, ma non si sarebbe trattato di un'aria, bensì di un duetto: quello di Gilda in camera da letto con il Duca, una situazione che i falsi moralisti e i censori di professione non gli avrebbero mai consentito di mettere in musica. Chiaro indizio di come Verdi, nella scelta dei soggetti e nel loro trattamento, si facesse guidare solo dal suo istinto teatrale, superando quelle convenzioni e *pruderies* che continuavano a costituire per i suoi contemporanei limiti invalicabili.

Le schede dei primi interpreti aprono il ricchissimo capitolo delle registrazioni storiche provenienti dall'Istituto centrale per i beni sonori e audiovisivi e dall'Istituto nazionale di studi verdiani che forniscono una galleria di grandi artisti del passato, tra cui interpreti del calibro di Riccardo Stracciari, Giuseppe De Luca, Alessandro Bonci, Eneirco Caruso, Maria Galvany, Mercedes Capsir (fig. 20).

A conclusione dei documenti che il Portale restituisce su *Rigoletto*, vanno citati quelli provenienti dalla sezione "Per approfondire", in particolare da "Verdi e il cinema" che presenta i manifesti e le schede di film ispirati all'opera di Verdi: *Il re si diverte* di Mario Bonnard del 1941, a cui sono poi seguiti *Rigoletto* di Carmine Gallone del 1946 e *Rigoletto e la sua tragedia* di Flavio Calzavara del 1954 (fig. 21). Infine, inserendo nella apposita maschera di ricerca che si apre nella pagina Bibliografia il lemma "Rigoletto", si ottengono le monografie e gli articoli di periodici concernenti quest'opera editi dal 1977 al 2011 (fig. 22).

Con questa esemplificazione si è cercato di fornire un'idea della spiccata varietà non solo dei contenuti, ma anche degli istituti che li conservano. Il Portale, proponendosi come un canale di accesso unificato a questa pluralità di risorse, intende al tempo stesso favorire l'accesso al mondo verdiano e dunque promuoverne la diffusione soprattutto tra i giovani e tra gli studenti delle scuole di ogni ordine e grado. Il

Figura 22.

Portale vuole dunque essere uno strumento didattico in grado di avvicinare le nuove generazioni alla musica verdiana: da qui l'idea di creare nella sezione "Per approfondire" una pagina "Verdibook" con la quale dar vita a iniziative condivise con il Ministero dell'istruzione, università e ricerca (MIUR) in modo da sollecitare le scolaresche a realizzare, sotto la guida dei docenti, un prodotto multimediale incentrato su una rivisitazione in chiave di social network dei personaggi delle opere verdiane attraverso la consultazione e condivisione di materiali presenti nel Portale, da organizzare in un contesto e in un linguaggio "contemporaneo".

Una considerazione finale: il Portale "Verdi on line" nasce come un *work in progress* destinato a una continua implementazione con l'intento di costituire un importante punto di riferimento in grado di recuperare e diffondere le testimonianze verdiane, adempiendo così a quella funzione di tutela e valorizzazione che è la principale missione a cui l'Amministrazione archivistica è chiamata.

L'ultima consultazione dei siti web è avvenuta nel mese di dicembre 2013.

Segnalazioni

Il Liberty sul web attraverso il progetto Partage Plus

ICCU

Da oggi gli utenti della rete hanno un nuovo strumento per soddisfare le loro necessità di ricerca o la loro passione per il Liberty.

La Commissione Europea ha infatti finanziato il progetto Partage Plus con l'obiettivo di digitalizzare oltre 75.000 opere e oggetti d'arte destinati ad arricchire Europeana, il portale europeo delle risorse culturali digitali. All'iniziativa hanno aderito 25 partner provenienti da ben 17 paesi dell'Unione Europea; per l'Italia ha aderito l'Istituto centrale per il catalogo unico delle biblioteche italiane (ICCU) che coordina la digitalizzazione del patrimonio selezionato dalla Galleria Nazionale d'Arte Moderna e Contemporanea di Roma, dagli Archivi delle Arti Applicate Italiane del XX secolo, dal Museo Andersen, dalla Biblioteca Nazionale Centrale di Roma e dalla Wolfsoniana di Genova. Liberty, Art Nouveau, Jugend Stil, Secession sono le diverse accezioni terminologiche e tipologiche con le quali si manifesta in Europa uno stile di rinnovamento nell'arte che incarna in modo profondo lo spirito e le contraddizioni di una società che sta precipitando verso la Prima Guerra Mondiale. Il suo sviluppo in Europa è particolarmente ampio e permea non solo tutte le forme di espressione artistica, ma anche il vivere quotidiano negli arredi, nella moda, nella grafica, nelle arti applicate con le produzioni di ceramiche e vetri. Le capacità espressive si avvalgono di forme flessuose che attingono al repertorio del mondo animale e vegetale, ponendo particolare attenzione alla funzionalità che lega gli oggetti agli spazi. In particolare poi l'architettura, a seconda dei vari paesi nei quali si sviluppa assume forme e soluzioni costruttive diverse. Partage Plus costituisce un luogo virtuale in cui il Liberty è rappresentato in tutte le sue sfumature e le sue varianti locali. Oltre 33.000 risorse sono attualmente consultabili in Europeana; altre 42.000 saranno aggiunte entro il prossimo febbraio, incluse le riproduzioni tridimensionali di oltre 2.000 oggetti.

Tutto il materiale italiano è in corso di pubblicazione sul portale nazionale "Il Liberty in Italia": www.liberty.beniculturali.it.

Un importante risultato del progetto è costituito dalle terminologie multilingui elaborate dai partner per facilitare la ricerca dei contenuti in Europeana relativamente ai seguenti ambiti: oggetti, oggetti liberty, materia, tecnica, artisti e manifatture.

La documentazione su Partage Plus è disponibile sul sito web del progetto: www.partageplus.eu.

SISTEMA MODUS

Applicazioni Mobile

ICCU

Sul sito web dell'Osservatorio tecnologico per i beni e le attività culturali, è stata inaugurata una sezione dedicata alle applicazioni mobile: http://www.otebac.it/index.php?it/355/applicazioni-mobile.
Questa sezione del sito intende offrire una panoramica su riferimenti bibliografici e sitografici sulle applicazioni mobile, comprensivi di abstract in italiano e in inglese. È anche presente una selezione di schede descrittive di applicazioni per dispositivi mobile già realizzate nell'ambito delle istituzioni culturali, che si propone di riportare alcune interessanti esperienze a livello internazionale e nazionale. Per la realizzazione delle seguenti schede gli autori si sono focalizzati inizialmente sulle applicazioni mobile più interessanti dal punto di vista dei contenuti e della loro fruibilità attraverso un dispositivo digitale. Dopo averle testate e analizzate, è stata creata una scheda contenente tutte le caratteristiche comuni alle applicazioni selezionate.
Pur presentando contenuti diversi, dalla storia dell'arte a passeggiate naturalistiche, esse sono state strutturate in maniera molto dettagliata e soprattutto concepite con lo stesso obiettivo, ovvero quello di trasformare una tradizionale visita al museo o una passeggiata tra sentieri culturali, in una esperienza interattiva sempre più dinamica e coinvolgente. Ogni scheda riassume in dieci punti essenziali tutte le funzioni tecniche di ogni applicazione culturale, partendo da una breve descrizione dei contenuti per concludere con il riferimento della pagina web, dove è possibile trovare informazioni per il download della APP. Chi fosse interessato a inviare delle schede descrittive su APP realizzate per mobile, lo può fare inviando, dopo aver scaricato il template in Word, la scheda compilata a: otebac@beniculturali.it. La redazione dell'Otebac valuterà se integrarla all'interno della banca dati.

ICCU

Pubblicazioni

Futuro delle memorie digitali e patrimonio culturale, a cura di Vittoria Tola
e Cecilia Castellani (2004)
ISBN 978-88-7107-110-7

Memorie digitali: rischi ed emergenze, a cura di Alessandra Ruggiero e Vittoria Tola (2005)
ISBN 978-88-7107-111-4

Linee guida per registrazioni d'autorità e di rinvio (2005)
ISBN 978-88-7107-105-3

Linee guida per la digitalizzazione del materiale fotografico, a cura del Gruppo di lavoro
sulla digitalizzazione del materiale fotografico (2005)
ISBN 978-88-7107-112-1

EAD: Descrizione archivistica codificata: dizionario dei marcatori, a cura di Giovanni Michetti (2005)
ISBN 978-88-7107-115-2

MAG: metadati amministrativi e gestionali: manuale utente, a cura di Elena Pierazzo (2006)
ISBN 978-88-7107-117-6

Linee guida per la digitalizzazione del materiale cartografico, a cura del Gruppo di lavoro
sulla digitalizzazione del materiale cartografico (2006)
ISBN 978-88-7107-116-9

Inter omnes: contributo allo studio delle marche dei tipografi e degli editori
italiani del XVI secolo (2006)
ISBN 978-88-7107-114-5

Le edizioni italiane del XVI secolo: censimento nazionale, Vol. 5: D (2006)
ISBN 978-88-7107-113-8

Linee guida per la digitalizzazione di bandi, manifesti e fogli volanti, a cura del Gruppo di lavoro
sulla digitalizzazione di bandi, manifesti e fogli volanti (2006)
ISBN 978-88-7107-118-3

ISBD(CR): International Standard Bibliographic Description for Serials and
Other Continuing Resources: revisione dell'ISBD(S) (2007)
ISBN 978-88-7107-029-2

Miniature e decorazioni dei manoscritti, a cura di Emilia Ambra, Angela Dillon Bussi, Massimo Menna (2006)
ISBN 978-88-7107-119-0

SISTEMA MODUS

Le edizioni italiane del XVI secolo: censimento nazionale, Vol. 6: E-F (2007)
ISBN 978-88-7107-125-1

Il libro italiano del XVI secolo: conferme e novità in EDIT16: atti della giornata di studio, a cura di Rosaria Maria Servello (2007)
ISBN 978-88-7107-124-4

OAIS: Sistema operativo informatico per l'archiviazione, a cura di Giovanni Michetti (2007)
ISBN 978-88-7107-126-8

ISBD(CR): International Standard Bibliographic Description for Serials and Other Continuing Resources: revisione dell'ISBD(S) (2007)
ISBN 978-88-7107-104-6

Regole italiane di catalogazione: REICAT, a cura della Commissione permanente delle regole italiane di catalogazione (2009)
ISBN 978-88-7107-127-5

Requisiti funzionali per i dati di autorità. Un modello concettuale, a cura di Glenn E. Patton. Roma, Iccu (2010)
ISBN 978-88-7107-129-9

IFLA: International Standard Bibliographic Description (ISBD), Roma, ICCU (2010)
ISBN 978-88-7107-128-2

Guida alla catalogazione SBN. Musica: musica e libretti a stampa. Registrazioni sonore, video e risorse elettroniche musicali, Roma, ICCU (2012)
ISBN 978-88-7107-130-5

ISBD: International Standard Bibliographic Description, Edizione consolidata, Roma, ICCU (2012)
ISBN 978-88-7107-131-2

Per l'acquisto delle edizioni ICCU rivolgersi a:

ICCU Ufficio vendite
Viale Castro Pretorio, 105
00185 Roma
T +39 06 49210430
F +39 06 4959302
e-mail: venditapubbl@iccu.sbn.it
http://iccu.sbn.it

SISTEMA MODUS

ICCU

Istituto centrale per il catalogo unico
delle biblioteche italiane e per le informazioni bibliografiche
http://www.iccu.sbn.it

Copyright © ICCU - Roma

Finito di stampare nel mese di dicembre 2013
a cura dell'Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato S.p.A. - Roma

SISTEMA MODUS